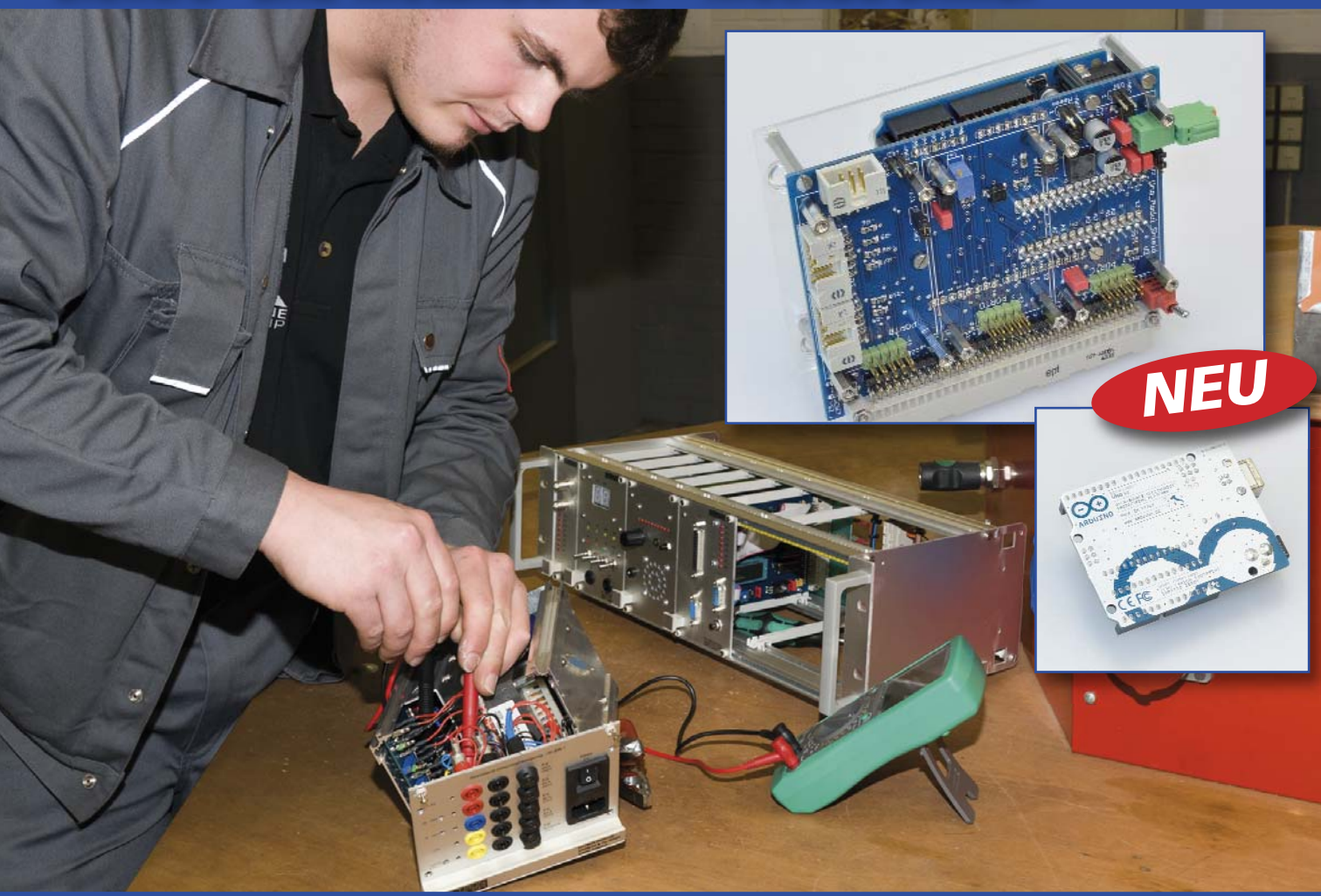
FELTRON ZEISSLER

Prüfungsmaterial

Seit über 40 Jahren erfolgreich !

direkt vom Hersteller

Elektro- und Metallberufe – Mechatroniker



IHK-Abschlussprüfungen Teil 1 Herbst 2015

FELTRON Elektronik – ZEISSLER & Co. GmbH

Auf dem Schellerod 22 • 53842 Troisdorf • Telefon 02241/4867-0
Telefax 02241/404241 • e-mail: feltron@feltron.de

Mechatroniker, Elektro- und Metallberufe auch unter www.feltron.de

Abb. ähnlich

Mechatroniker

Schaltschrank vorverdrahtet!

Bestell-Nr. 5032-6680 **1.495,00 €**

Lieferform: Montageplatte aufgeplant und bestückt, interne und externe Bauteile montiert und verdrahtet bis interne Anschlüsse X1.

Keine Verdrahtung der SPS, bzw. von X1 zu X10 und X12.
Lieferung ohne SPS.

Weitere Informationen auf Seite 70.

IHK-Abschlussprüfungen Teil 1 – Mechatroniker

FELTRON Elektronik – ZEISSLER & Co. GmbH
Auf dem Schellerod 22 • 53842 Troisdorf • Telefon 02241/4867-0
Telefax 02241/404241 • e-mail: feltron@feltron.de

Prüfungsmaterial

direkt vom Hersteller

Seit über 40 Jahren erfolgreich !

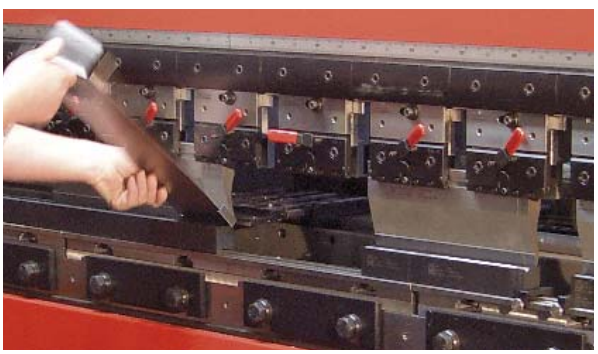
Feltron Elektronik-Zeissler Produktionsstätte Bitburg

Prüfungsmaterial und Lehrmittel ist unser zentrales Thema und das machen wir selbst! Seit nunmehr über 40 Jahren! Exakt nach den Vorgaben der PAL fertigen wir in unserer Produktionsstätte in Bitburg seit Jahrzehnten Prüfungsmaterial für die Elektro- und Metallberufe. Unser Produktionsteam besteht ausschließlich aus eigenen langjährigen kompetenten und erfahrenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Halbzeuge und Normteile werden entsprechend der PAL-Prüfungsunterlagen vorbereitet.

Kurze Fertigungswege, optimierte Prozesse von der Planung bis hin zur Produktion, der Montage unserer Fertiggeräte und die Kommissionierung der Bausätze, garantiert unseren Kunden konstant hohe Qualität sowie eine zuverlässige und termintreue Lieferung.

Wir sind stolz und froh, für und in einer Branche arbeiten zu dürfen, die so wichtig für unser aller Zukunft ist. Durch Ihre Treue und vor allem Ihre Anregungen ist unser heutiger Betrieb gewachsen. Hierfür danken wir Ihnen!



Kommissionierung von Bausätzen.

Blick in unseren Versand.

**Sehr geehrte Ausbildungsleiterin,
sehr geehrter Ausbildungsleiter,
liebe Auszubildenden,**

die Zwischenprüfung und natürlich in noch stärkerem Maße die Abschlussprüfung sind die entscheidenden Schritte in der beruflichen Grundausbildung. Die bisher von Ihnen und Ihren Ausbildern geleistete Arbeit soll durch einen guten Abschluss den Weg ins weitere Berufsleben ebnen.
Sie sollten daher mit den besten Voraussetzungen in diese Prüfung gehen. Wir von der Firma Feltron-Zeissler stehen Ihnen dabei als langjähriger, kompetenter Lieferant von Prüfungsmaterial zur Verfügung. Viele zehntausende Azubis haben bereits mit unseren Prüfungsmaterialien (exakt nach den PAL-Gelbdruckunterlagen zusammengestellt) eine erfolgreiche Prüfung absolviert. Sie sollten auch dazugehören!

Feltron-Zeissler liefert Ihnen alles kostengünstig „aus einer Hand".

Unser Team steht Ihnen in allen Fragen gern zur Verfügung.

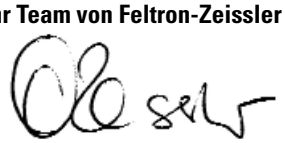
Auf den folgenden Seiten finden Sie

- **das aktuelle Prüfungsmaterial für die Elektro- und Metallberufe**
- **Abschlussprüfung Teil 1: Metallberufe, Elektroberufe, Mechatroniker**
- **Materialbausätze einschließlich Prüfungsaufgaben aus zurückliegenden Prüfungen für eine effiziente Vorbereitung**

Wir hoffen, durch unsere langjährige und umfangreiche Erfahrung einen Anteil zum Prüfungserfolg beitragen zu können.

Feltron-Zeissler wünscht Ihnen allen einen erfolgreichen Abschluss der Ausbildung.

Ihr Team von Feltron-Zeissler



Ihren Ansprechpartner im Verkauf können Sie wie folgt erreichen:

Herr Tönnes: Telefon 02241/4867-11
E-mail-Adresse: htoennes@feltron.de

Anfragen/Bestellungen
per Fax: Telefax 02241/40 42 41
E-mail-Adresse: feltron@feltron.de

Onlineshop: www.feltron.de

Unsere Angebote richten sich ausschließlich an Unternehmer im Sinne von § 14 BGB. Alle Preise gelten zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer, die Preise für Druckerzeugnisse sind inkl. 7% MwSt. Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Inhaltsverzeichnis

Elektroberufe Abschlussprüfung Teil 1

Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik Teil 1 Herbst 2015 . . . . . 6 – 11
Projektarbeit für Elektro- und Metallberufe . . . . . 12 – 13
S7-1200-MiniTrainerSchule, Universal-MiniTrainer, LOGO!, Ampel-Übungsmodul . . . . . 14 – 19
MecLab® Station Transportband, Kompakt-Autowaschstraße/Brennofen . . . . . 20 – 22
Elektroniker/-in für Betriebstechnik Teil 1 Herbst 2015 . . . . . 23 – 26
Betriebstechnik Frühjahr 2015, Herbst 2014/2013/2012, Frühjahr 2014/2013/2012 . . . . . 27 – 30
Elektroniker/-in für Gebäude- und Infrastruktur Teil 1 Herbst 2015 . . . . . 31 – 32
Gebäude- und Infrastruktursysteme Frühjahr 2015 33
Industrieelektroniker/-in Fachrichtung Betriebstechnik Sommer 2015 34
Industrieelektroniker/-in Fachrichtung Betriebstechnik Winter 2014/2015, Sommer 2014 . . . 35
Industrieelektroniker/-in Fachrichtung Geräte und Systeme Sommer 2015 . . . . . 36 – 37
Industrieelektroniker/-in Fachrichtung Geräte u. Systeme Winter 2014/2015 38
Industrieelektroniker/-in Fachrichtung Geräte u. Systeme Sommer 2014 39
Industrieelektroniker/-in Fachrichtung Geräte u. Systeme Winter 2013/2014 40
Arduino Programmierung und Übungsmodule, Arduino-Uno-Modul-Shield . . . . . 41 – 44
Elektroniker/-in für Geräte und Systeme Teil 1 Herbst 2015 . . . . . 45 – 46
Geräte und Systeme Frühjahr 2015, Herbst 2014, Frühjahr 2014 . . . . . 47 – 49
Geräte und Systeme Herbst 2013, Frühjahr 2013, Herbst 2011, Frühjahr 2011 . . . . . 50 – 52
Systeminformatiker/-in & Elektroniker/-in Informations- und Systemtechnik Teil 1 Herbst 2015 . . . . . 53 – 54
Systeminformatiker/-in Frühjahr 2015, Herbst 2014, Frühjahr 2014, Herbst 2013 . . . . . 55 – 56
Elektroniker/-in für Maschinen- und Antriebstechnik Teil 1 Herbst 2015 57
Werkzeuge, Mess- und Prüfmittel . . . . . 58 – 69

Mechatroniker Abschlussprüfung Teil 1

Mechatroniker/-in Herbst 2015 . . . . . 70 – 77
Mechatroniker/-in Frühjahr 2015, Herbst 2014, Frühjahr 2014 78
Mechatroniker/-in Teil 2, Sommer 2015 79

Metallberufe Abschlussprüfung Teil 1

Anlagenmechaniker/-in Teil 1 Herbst 2015 80
Anlagenmechaniker/-in Frühjahr 2015, Herbst 2014, Frühjahr 2014/ 2012/2010 81
Fachpraktiker/-in Zerspanungsmechaniker Teil 1 Herbst 2015 . . . . . 82 – 83
Fachpraktiker/-in Zerspanungsmechaniker Frühjahr 2015 83
Fertigungsmechaniker/-in Teil 1 Herbst 2015 84
Fertigungsmechaniker/-in Frühjahr 2015 84
Industriemechaniker/-in Teil 1 Herbst 2015 . . . . . 85 – 86
Industriemechaniker/-in Frühjahr 2015, Herbst 2014, Frühjahr 2014 . . . . . 87 – 88
Industriemechaniker/-in Herbst 2013, Frühjahr 2013 . . . . . 89 – 90
Konstruktionsmechaniker/-in Teil 1 Herbst 2015 91
Konstruktionsmechaniker/-in Frühjahr 2015, Herbst 2014, Frühjahr 2014 92
Verfahrensmechaniker/-in für Kunststoff- und Kautschuktechnik Teil 1 Herbst 2015 93
Verfahrensme. für Kunststoff- und Kautschuktechnik Frühjahr 2015/2014, Herbst 2015 93
Werkzeugmechaniker/-in Teil 1 Herbst 2015 94
Werkzeugmechaniker/-in Frühjahr 2015, Frühjahr 2014, Frühjahr 2011 95
Zerspanungsmechaniker/-in Teil 1 Herbst 2015 . . . . . 96 – 99
Zerspanungsmechaniker/-in Frühjahr 2015, Herbst 2014, Frühjahr 2014 100
Zerspanungsmechaniker/-in Herbst 2011, Frühjahr 2013/2012/2011/2010 101
Schlosserische Berufe Herbst 2015 102
Ihr starker Partner in der Metallverarbeitung 103
Projektarbeit Metall . . . . . 104 – 105
Kleingehäuse, Griffe . . . . . 106 – 111

Unser Angebot umfaßt das Prüfungsmaterial für die von der IHK-PAL, Stuttgart, herausgegebenen Prüfungsaufgaben in den nachstehenden Elektroberufen und Metallberufen.
Bei den Elektroberufen sind alle notwendigen Teile für das mechanische und elektrotechnische Prüfungsstück enthalten. Werkzeuge und Messzeuge sind nicht enthalten. Bei den Metallberufen sind die Halbzeuge prüfungsfertig bearbeitet. Normteile und Hilfsmittel sind enthalten. Einzelteile für pneumatische Prüfungsstücke müssen separat bestellt werden.

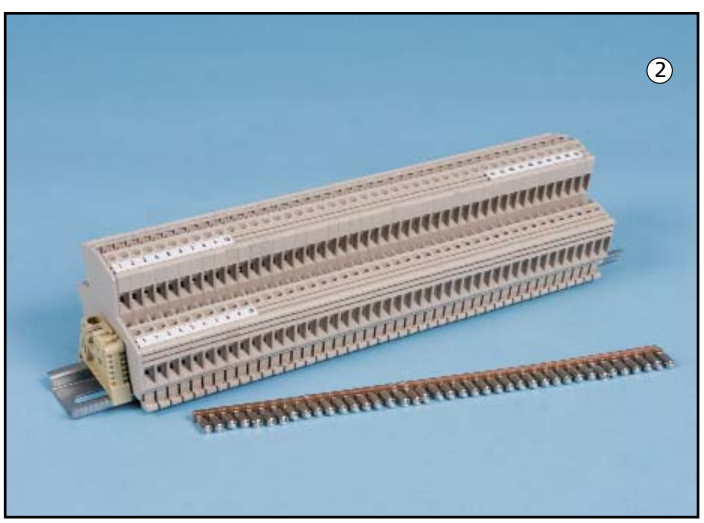
Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Abschlussprüfung Teil 1
Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik

Berufs-Nr. 3140

Abb.: Schaltschrank mechanisch komplett bearbeitet mit allen Durchbrüchen in der Fronttür und an den beiden Seiten für die entsprechenden Stecker in 24 und 6 poliger Ausführung sowie der Kabelzuführung.

Die Montageplatte ist ebenfalls mit allen Befestigungslöchern für die Kabelkanäle und Hutschienen versehen. (Abb. ähnlich)



Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

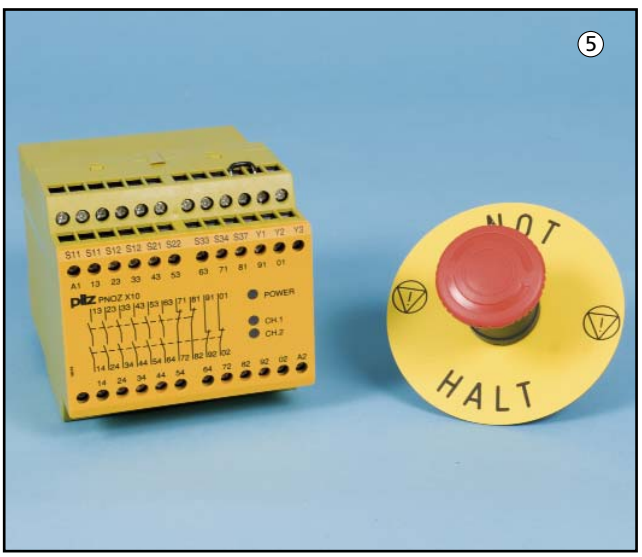
Abschlussprüfung Teil 1

NEU

Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik

Berufs-Nr. 3140

	PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	I/9-44	**Bausatz Bauteile Schaltschrank** **Material komplett** Herbst 2015 in angegebener Stückzahl ohne Pos. 13-17, 27, 29, Pos. 26, 28, 30, 31 je einmal	**5035-102328**	800,00 €	760,00 €
①	I/1,2,14,16, 17,32,44	**Bausatz Schaltschrank mit Hutschiene/Tragschiene und Verdrahtungskanal**	**5035-0100**	339,00 €	329,00 €
	Seite 18	**Verbindungskabel** Schaltschrank/Aktorikmodell X14/X24	**5035-1026**	15,00 €	14,00 €
②	I/3-7	**Bausatz Doppelstockklemmleiste „Schaltschrank“** SPS im Schaltschrank (Abb. Seite 9)	**5035-1022**	120,00 €	113,00 €
	I/3-6 +25-28	**Bausatz Ausbau Doppelklemmleiste + Steckverbinder** SPS außerhalb des Schaltschrank	**5035-102201**	255,00 €	240,00 €
③	I/8	**Stromversorgungseinheit** 230V/24V Siemens (Abb. Seite 9)	**5035-0120**	159,00 €	150,00 €
④	I/8	**Stromversorgungseinheit** 230V/24V	**5035-012001**	49,00 €	45,00 €
	I/9-43	**Bauteile Schaltschrank**, Mat. im Pool, max. Ausstattung komplett ohne Pos.13-17, 26, 28, 32, Pos. 25+27 je einmal	**5035-1023**	1.199,00 €	1.149,00 €
⑤	I/13	**Not-Aus-Schaltgerät Pilz** 24V DC	**5035-0122**	335,00 €	320,00 €
	I/15	**SPS Steuerung 313C 24DE/16DA + 8DE/8DA** (Profibus)	**5035-102415**	1.499,00 €	1.449,00 €



Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

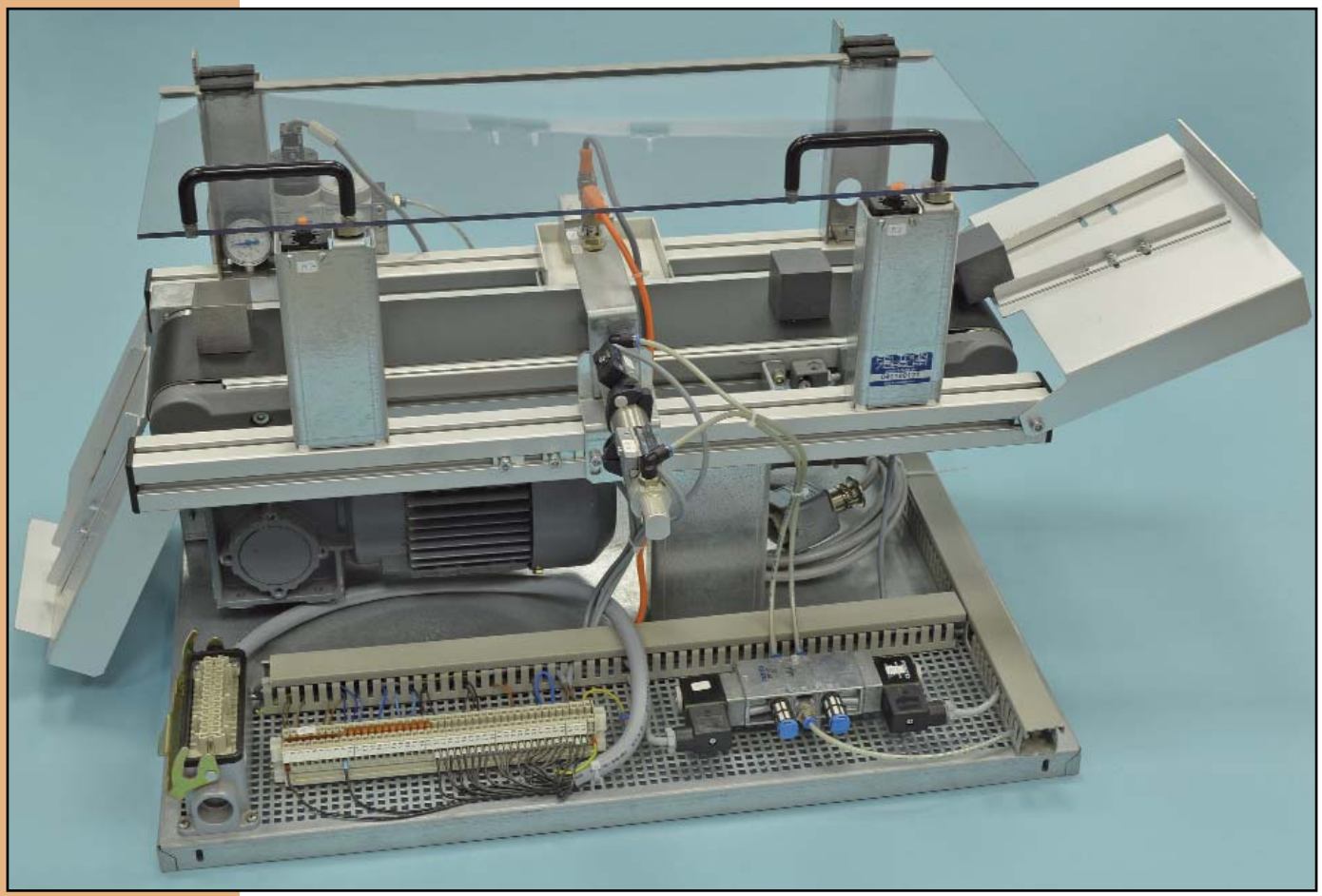
FELTRON ZEISSLER

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Abschlussprüfung Teil 1
Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik

NEU

Berufs-Nr. 3140



(Abb. ähnlich)

Abb.: Aktorikmodell Sortieranlage(Funktionsmodell)

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
II/1-47	**Bausatz Bauteile Sortieranlage** **Funktionsmodell, Material komplett** für Prüfung Herbst 2015, S. 24+25 in angegeb. Stückzahl ohne Pos. 20-25	**5035-102421**	3.130,00 €	3.020,00 €
II/1-47	**Bausatz Bauteile, Sortieranlage, Funktionsmodell** Material im Pool, max. Ausstattung kompl., ohne Pos. 20-25	**5035-1024**	3.270,00 €	3.199,00 €
Seite 18	**Verbindungskabel** Schaltschrank/Aktorikmodell X14/X24	**5035-1026**	15,00 €	14,00 €
II/44	**Metallwürfel Alu** (1 Stück)	**5035-0034**	6,00 €	5,00 €
II/45	**Kunststoffwürfel** (1 Stück)	**5035-0035**	6,00 €	5,00 €
II/20-25	**Bausatz Reihenklemmleiste** komplett Seite 24	**5035-103404**	52,00 €	49,00 €

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

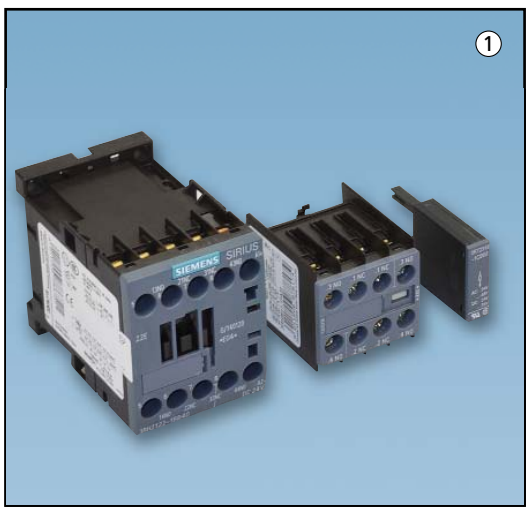
Abschlussprüfung Teil 1
Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik

NEU

Material Bereitstellungsliste Berufs-Nr. 3140

Einzelteile Schaltschrank (Seite 6 + 7)

	PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	I/9	Leitungsschutzschalter 1pol. 2A	**5032-981818**	11,00 €	10,50 €
	I/9	Leitungsschutzschalter 1pol. 4A	**5032-981819**	11,00 €	10,50 €
①	I/10	Schütz 3H+2NO+2NC und RC Glied Sp. 24V DC	**5035-4000**	39,50 €	38,50 €
	I/11	Hilfsschütz mit RC Glied 4NO+4NO Sp. 24V DC	**5035-4001**	39,00 €	38,00 €
②	I/12	Motorschutzschalter 1 - 1,6 A	**5032-981820**	41,50 €	39,50 €
	I/18	Hauptschalter 25A 3pol.	**5981-0001**	27,00 €	25,00 €
	I/19	Einbau Leuchttaster weiß 1NO 24V mit **LED**	**5032-981609**	15,00 €	14,00 €
	I/20	Einbau Taster rot 1NC	**5032-981631**	7,50 €	7,00 €
	I/21	Einbau Leuchttaster blau 1NO 24V mit **LED**	**5032-981610**	16,00 €	15,00 €
	I/22	Einbau Leuchtmelder weiß 24V mit **LED**	**5032-981646**	11,00 €	10,00 €
	I/23	Einbau Leuchtmelder blau 24V mit **LED**	**5032-981649**	11,00 €	10,00 €
	I/25	Anschlußkabel mit CEE Stecker	**5032-981728**	14,50 €	13,50 €



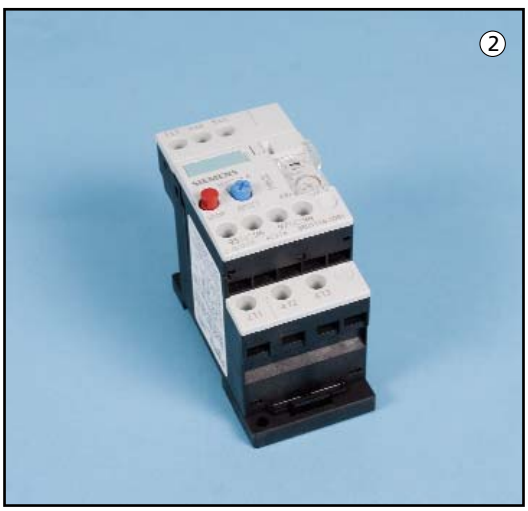


Abb. ähnlich

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

FELTRON ZEISSLER

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Übung

Frühjahr 2015

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27861 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27862 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Herbst 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27545 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27546 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27220 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27221 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2013

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26578 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26579 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

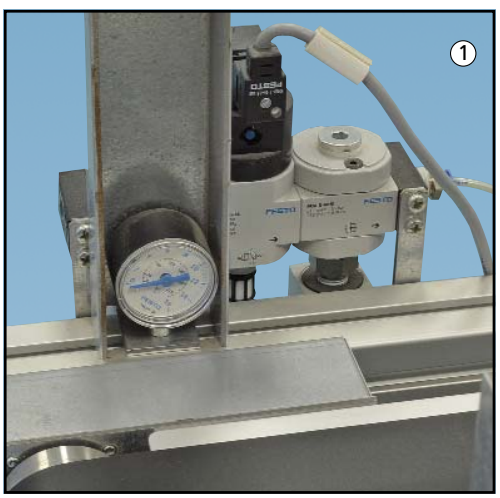
Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Berufs-Nr. 3140

Einzelteile Aktorikmodell Sortieranlage (Seite 24 + 25) Funktionsmodell

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück	
II/1-9	Bausatz Wartungseinheit komplett mit Winkel	**5035-0055**	350,00 €	330,00 €	①
II/10,11	Bausatz Doppelwirkender Zylinder	**5032-5007**	55,00 €	50,00 €	②
II/12,13	Bausatz 5/2 Wegeventil komplett	**5032-5009**	140,00 €	130,00 €	
II/35	Bausatz Induktiver Näherungsschalter (nicht für Zylinder)	**5035-0202**	35,00 €	32,00 €	③
II/37	Bausatz Reflexions-Lichttaster	**5035-0201**	70,00 €	65,00 €	④
II/39	Bausatz Kapazitiver Näherungsschalter	**5035-0200**	91,00 €	85,00 €	
II/40	Näherungsschalter für Zylinderbefestigung	**5032-5008**	32,00 €	30,00 €	
II/42	Bausatz Endtaster gekapselt 1NC + 1NO	**5032-981801**	18,00 €	16,50 €	
	Aktorikmodell Sortieranlage Funktionsmodell				
	Förderband in vormontierter, funktionsfähiger				
	Ausführung mit diversen Zusatzkomponenten	**5035-0050**	1750,00 €	1680,00 €	



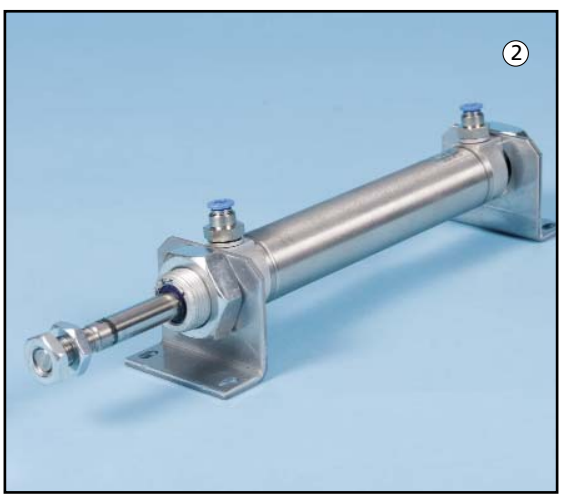


Abb. ähnlich

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Abschlussprüfung Teil 1
Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik

NEU

Berufs-Nr. 3140

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Prüfungsmittel, die jeder Prüfling benötigt			
I/1	**Benning DUTEST Durchgangsprüfer**	**5050-4001**	31,00 €
I/1	**Fluke T5-600 Spannungs- & Durchgangstester**	**5150-8100**	160,00 €
I/1	**Benning MM 1-2 Spannungsprüfer & Durchgangsprüfer**	**5150-8055**	82,00 €
Werkzeuge und Hilfsmittel, die jeder Prüfling benötigt			
II/1-8	**Satz Werkzeuge und Hilfsmittel** laut PAL Bereitstellungs-		
	unterlagen Seite 4 ohne Pos. 6/7 Quetschzange & Klebeetikett	**5050-4007**	92,00 €
① II/6	**KNIPEX Quetschzange für Aderendhülsen**	**5150-8051**	15,00 €
II/6	**PZ 6 Roto Weidmüller Crimpwerkzeug für Aderendhülsen 0,14 bis 6 mm**	**5150-8149**	148,00 €
③ III/1	**Amprobe Maschinen-Tester 204 nach DIN VDE 0113-1**	**5150-8087**	2.230,00 €
② III/2	**Benning TRITEST CONTROL Drehfeldrichtungsanzeiger**	**5050-4004**	59,00 €
III/2	**Fluke 9062 Drehrichtungstester für Drehstromnetze und Motoren**	**5150-8101**	180,00 €

MT204-S Maschinentester nach DIN VDE 0113-1/EN 60204-1

- Schutzleiterwiderstandsmessung
- Schleifen- / Netzimpedanzmessung
- Isolationswiderstandsmessung
- Restspannungsmessung
- Hochspannungsprüfung
- Messwertspeicher für ca. 2000 Messwerte
- Integrierte Schnittstelle (USB 2.0) zur Übertragung der Messwerte zum PC
- Separate Schnittstelle (USB 2.0) zum Anschluss eines Barcodescanners
- Grafik LC-Anzeige für Messwerte, Grenzwerte und Parameter
- Anschlussbilder und Grenzwerte im Gerätedeckel
- Kompakter Bereitschaftskoffer
- Ein Buchsenpaar für alle Mess-aufgaben
- Kompensation der Messleitungen
- Hochspannungsprüfung mit einstell-barem Ansprechwert für Abschaltstrom
- Optische und akustische Grenzwertanzeige
- 10-A-Schutzleiterprüfstrom für Schutzleiterwiderstand
- 0,2-A-Schutzleiterprüfstrom für Schutzleiterwiderstand
- Schleifen-/ Netzimpedanzmessung bis 440 V
- Anzeige des Kurzschlussstromes
- Isolationsmessung mit 250 V oder 500 V Prüfspannung
- Restspannungsmessung Anzeige der Entladespannung /Entladezeit

③

Quetschzange ①

②

Benning TRITEST CONTROL
Drehfeldrichtungsanzeiger

Weitere Messgeräte ab Katalogseite 61.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

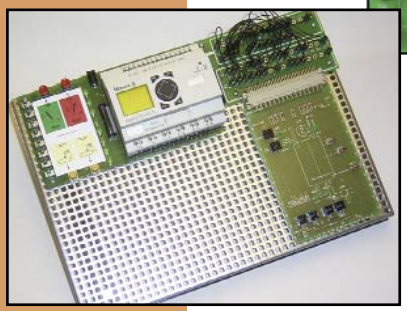
Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

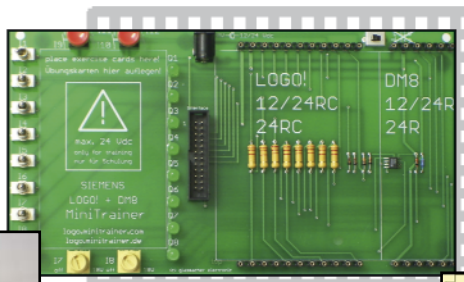
Projektarbeit für Elektro- und Metallberufe
Prüfungsvorbereitungs- und Übungsaufgabe

Komponenten für das PAL-Übungsboard:

Das PAL-Übungsboard kann variabel zusammengestellt werden.

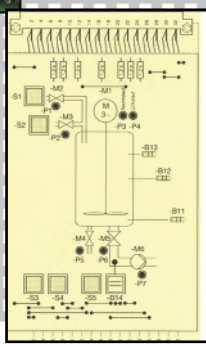


MiniTrainer ③ ④ ⑤



Bausatz Rangierverteiler ②

Steuerung ⑥ ⑦ ⑧ ①



Prozesssimulations-Platine mit Übungsaufgaben und Lösungs-CD (Seite 13)

Dieses Konzept dient zur Vorbereitung der Zwischenprüfung und der Abschlußprüfung im Berufsfeld „Elektroniker/-in für Betriebstechnik und Mechatroniker". Das Konzept ist so aufgebaut, dass alle Elektro- und Metallberufe eine ideale Übungsplattform im Umgang mit der LOGO, EASY, Zelio-Logic oder Millenium vorfinden.

Einzelteile für das PAL-Übungsboard	Best.-Nr.	pro Stück	
1. **Montageplatte** 350 x 255 mm, Stahlblech, verzinkt mit Aufstellbügel	**5035-3005**	22,50 €	①
2. **Bausatz Rangierverteiler** für die Adaption von Prozesskarten und	**5035-3003**	75,00 €	②
Stecker und Leitungen für den Rangierverteiler			
3. **MiniTrainer EASY** und 24 VDC/1A-Steckernetzgerät (Seite 19)	**5035-3001**	158,00 €	③
4. **MiniTrainer LOGO** und 24 VDC/1A-Steckernetzgerät (Seite 18)	**5035-3002**	158,00 €	④
5. **MiniTrainer XL Millenium** und 24 VDC/750mA Steckernetzgerät (Seite 19)	**5035-3004**	158,00 €	⑤

Positionen 3, 4 und 5 mit MiniTrainerSchule

Steuerung für das PAL-Übungsboard	Best.-Nr.	pro Stück	
6. **Steuerung LOGO!** mit E/A-Erweiterungsmodul, 12 Eingänge, 8 Ausgänge	**5035-0121**	199,00 €	⑥
7. **Steuerung EASY**-721-DC-TC 24 VDC	**5035-012101**	199,00 €	⑦
8. **Steuerung Millenium CD20** inkl. Software und USB-Kabel	**5035-0118**	200,00 €	⑧

PAL-Übungsboard Komplettpaket	Best.-Nr.	pro Stück
9. **Komplettpaket A** Montageplatte, Bausatz Rangierverteiler, Mini Trainer LOGO und Schule		
Steuerung LOGO mit Aufbewahrungsbox, Platine Prozesssimulation	**5035-3010**	493,00 €
10. **Komplettpaket B** Montageplatte, Bausatz Rangierverteiler, Mini Trainer EASY und Schule		
Steuerung EASY mit Aufbewahrungsbox, Platine Prozesssimulation	**5035-3011**	493,00 €

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Projektarbeit für Elektro- und Metallberufe

Platinen und Übungsaufgaben

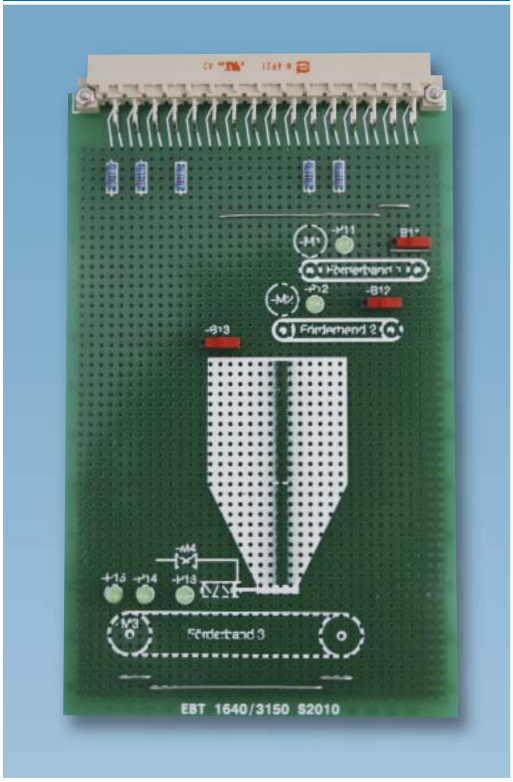
Alle Übungsaufgaben sind speziell für das PAL-Übungsboard (Seite 15) entwickelt worden. Jedes Übungsprojekt besteht aus einem Bausatz der entsprechenden Prozesssimulations-Platine und einem DIN-A4-Übungsheft mit Lösungsbeispielen für die LOGO! und die EASY.

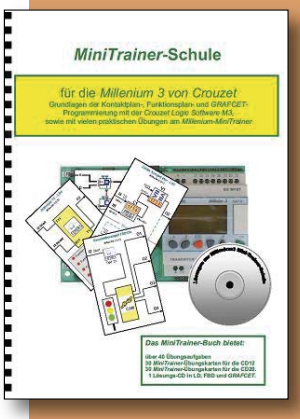
Das Übungsheft mit CD, sowie der Bausatz der Platine können getrennt bestellt werden.

Der Inhalt der Unterlagen gliedert sich in:

1. Verdrahtungsübung / Verdrahtungstest
2. Umsetzung von einfachen Booleschen Funktionen.
3. Auf die Prozesssimulation bezogene Übungsaufgaben, in denen u. a. die Standardfunktionsbausteine der jeweiligen SPS eingebunden sind. Je nach Applikation werden auch die Analogeingänge des Minitrainers und das Textdisplay der SPS mit eingebaut.

Bausatz Platine Prozesssimulation





Folgende Übungsprojekte sind erhältlich:

Projekt	Unterlagen mit CD		Bausatz Prozesssimulation	
	Bestell-Nr.	pro Stück	Bestell-Nr.	pro Stück
Stapelmaschine	**FZ-1131**	17,60 €	**5035-1131**	12,50 €
Silo	**FZ-1060**	17,60 €	**5035-1060**	11,00 €
Reinigungsanlage	**FZ-103881**	17,60 €	**5035-103881**	13,50 €
Mischanlage	**FZ-103517**	17,60 €	**5035-103517**	10,00 €
Blechschere	**FZ-103651**	17,60 €	**5035-103651**	10,00 €
Wärmeofen	**FZ-103427**	17,60 €	**5035-103427**	12,50 €
Hubtisch	**FZ-104120**	17,60 €	**5035-104120**	11,00 €
Biegebank	**FZ-104225**	17,60 €	**5035-104225**	12,00 €
Solange der Vorrat reicht:				
Stanze	**FZ-1080**	17,60 €	**5035-1080**	5,00 €
Staubauffangbehälter	**FZ-103761**	17,60 €	**5035-103761**	5,00 €
Autowaschanlage	**FZ-104185**	17,60 €	**5035-104185**	5,00 €
Sägeeinheit	**FZ-104285**	17,60 €	**5035-104285**	5,00 €

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

S7-1200-MiniTrainerSchule

Die preiswerte Übungsplattform für die S7-1200 von Siemens

Inhalt der MiniTrainerSchule:

- Über 40 Übungsaufgaben mit den dazugehörigen Übungskarten für den S7-1200 MiniTrainer.
- Eine CD mit Lösungen in FBS(FUP) und einer PDF-Datei zum Nachdrucken der Übungskarten
- Eine CD SIMATIC STEP 7 Professional V11 SPSE incl. 2 Updates

Das Übungsheft dient als Einstieg in die Welt der S7-1200 von Siemens. Sie stellt eine Kleinsteuerung dar, die viele Möglichkeiten bietet eine moderne, kundenorientierte Automatisierung umzusetzen. Sie stellt, zusammen mit dem S7-1200-MiniTrainer, eine ideale Übungs- und Lernplattform für die Aus- und Weiterbildung bereit. Auf über 80 Seiten werden Übungsbeispiele in Funktionsplan Programmierung (FBS) von der einfachen Verknüpfung bis hin zum Erstellen von Funktionsbausteinen und Arrays angeboten.
Zu der S7-1200-MiniTrainerSchule gehört eine CD mit Lösungsvorschlägen zu den jeweiligen Übungen. Die beiliegenden, farbigen Übungskarten machen die Übungen anschaulich.
S7-1200-MiniTrainerSchule

MiniTrainerSchule
Inhalt:
Über 40 Übungen mit MiniTrainer-Übungskarten
1 Lösungs-CD mit Übungskarten zum Nachdrucken
Klaus Machalek
MiniTrainerSchule für die S7-1200 von Siemens
Grundlagen der Programmierung mit der SIMATIC Step 7 Basic V11
mit vielen praktischen Übungen am S7-1200-MiniTrainer
FELTRON ZEISSLER

S7-1200-MiniTrainerSchule
Best.-Nr. MA-500143 incl. 19% MwSt. **24,95 €**

LOGO! 8-*MiniTrainerSchule* für die NEUE LOGO! OBA8

Die neue LOGO!-MiniTrainerSchule bietet auf über 90 Seiten einen schnellen und praxisnahen Einstieg in die NEUE Welt der LOGO! OBA8.

Inhalt der MiniTrainerSchule:

- Über 40 Übungsaufgaben mit den dazugehörigen Übungskarten für den LOGO!-MiniTrainer.

Die Themen reichen von einfachen Verknüpfungen über die Einbindung der Sonderfunktionen bis hin zur Vernetzung über Ethernet.

In den Übungen wird auch das NEUE LOGO! TDE-Textdisplay eingebunden.

LOGO!8 MiniTrainerSchuleMiniTrainerSchule
Best.-Nr. MA-500144 incl. 19% MwSt. **16,05 €**

Klaus Machalek
MiniTrainerSchule für die LOGO! OBA8 von Siemens
Grundlagen der FUP-Programmierung mit der
LOGO!Soft Comfort Version 8
mit vielen praktischen Beispielen am LOGO!-MiniTrainer
LOGO V8

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Die klugen Trainingspakete

LOGO! OBA8-MiniTrainerXL

MiniTrainerSchule
MiniTrainerSchule für die LOGO! OBA8 von Siemens
Grundlagen der FUP-Programmierung mit der LOGO!Soft Comfort Version 8
mit vielen praktischen Beispielen am LOGO!-MiniTrainer
LOGO V8

LOGO!8-MiniTrainer-Schule für die NEUE LOGO! OBA8 mit LOGO!-MiniTrainerXL

incl. 30 Übungskarten, Lösungs-CD und Netzgerät

Best.-Nr. **5035-3002** Einzelpreis **158,00 €**

LOGO! 12/24RC

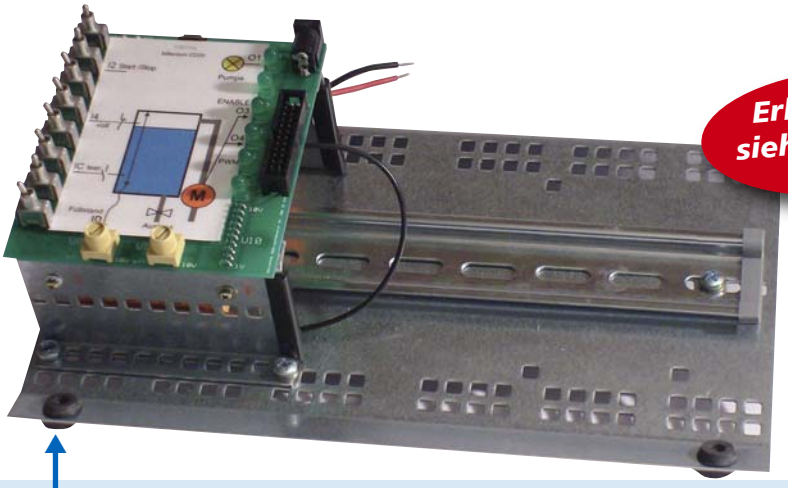
incl. E/A-Erweiterungsmodul DM8

Best.-Nr. **5035-1226**

Einzelpreis **196,00 €**

Best.-Nr. **5035-3030** Komplettpreis **345,00 €**

Universal MiniTrainer



Erläuterung siehe Seite 17.

Universal MiniTrainer

incl. Ständer + Netzteil

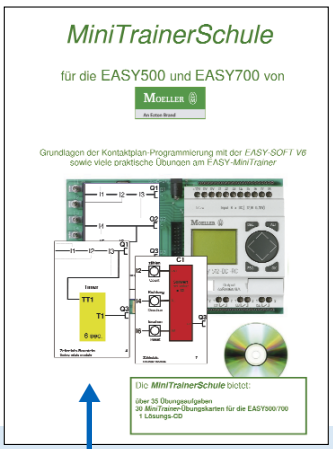
Best.-Nr. **5035-3021** Komplettpreis **179,00 €**

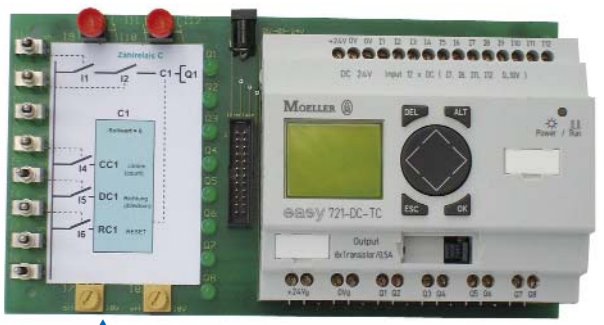
Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Die klugen Trainingspakete

EASY700-MiniTrainer





EASY700 MiniTrainerSchule mit EASY700-MiniTrainer

incl. 30 Übungskarten, Lösungs-CD und Netzgerät

Best.-Nr. **5035-3001**

Einzelpreis **158,00 €**

EASY721 DC-TC

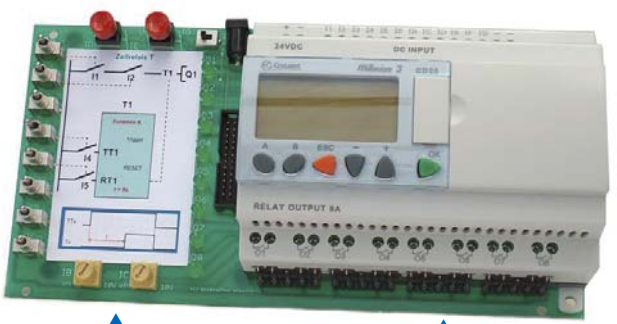
Best.-Nr. **5035-012101**

Einzelpreis **199,00 €**

Best.-Nr. **5035-3014** Komplettpreis **345,00 €**

Millenium-MiniTrainerXL

MiniTrainer-Schule
für die Millenium 3 von Crouzet
Grundlagen der Kontaktplan-, Funktionsplan- und GRAFCET-Programmierung mit der Crouzet Logic Software MS,
sowie mit vielen praktischen Übungen am Millenium-MiniTrainer
Das MiniTrainer-Buch bietet:
über 40 Übungsaufgaben
30 MiniTrainer-Übungskarten für die CD12
30 MiniTrainer-Übungskarten für die CD20,
1 Lösungs-CD in LD, FBD und GRAFCET.



Millenium-MiniTrainerSchule mit Millenium-MiniTrainerXL

incl. 30 Übungskarten, Lösungs-CD und Netzgerät

Best.-Nr. **5035-3004**

Einzelpreis **158,00 €**

CD 20

incl. Software und USB-Programmierkabel

Best.-Nr. **5035-0118**

Einzelpreis **200,00 €**

Best.-Nr. **5035-3008** Komplettpreis **346,00 €**

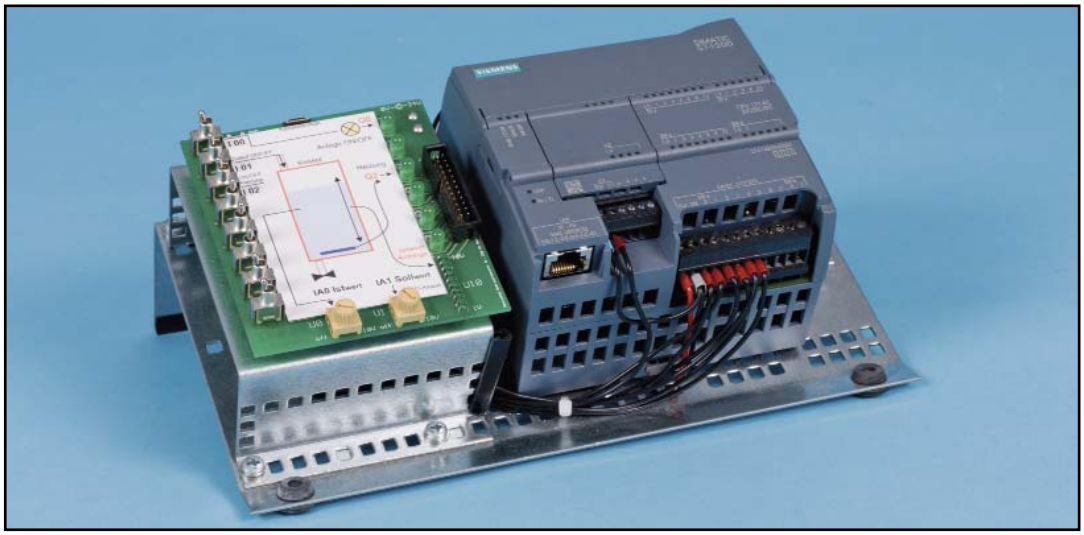
Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Universal MiniTrainer



Universal MiniTrainer

Der Universal-MiniTrainer ist eine sinnvolle Weiterentwicklung der erfolgreichen MiniTrainer für die LOGO!, die EASY, die Millenium und die ZelioLogic.
Da im Aus- und Weiterbildungssektor zum einen weitere Kleinsteuerungen zum Einsatz kommen und zum anderen S7-1200 mehr und mehr im Ausbildungsbereich eingesetzt wird, bietet sich dieser Universal-MiniTrainer mit seiner didaktischen Vielfalt besonders gut an.

Im Gegensatz zu den gerätebezogenen MiniTrainern bietet dieser zusätzlich die Simulation eines Analogausganges. Auch die Analogeingänge sind unabhängig von den digitalen Eingängen auf die rückseitigen Anschlusssteckerleisten geführt.

Der Universal-MiniTrainer ist wie alle anderen Mini Trainer in drei didaktische Stufen einsetzbar:

1. Die Übungskarten im Visitenkartenformat
2. Aufstecken des Ampel-Übungsmoduls sowie die Anbindung des Rangierverteilers um die PAL–Übungsboard zu adaptieren.
3. Anschluss von 24 VDC-Modellen, direkt oder über entsprechende Adapter

Der Anschluss zur Steuerung erfolgt über Einzeldrähte. Der MiniTrainer ist steckbar. Zusammen mit den Montagesatz ist die Einheit stabil und leicht handhabbar.

Der Universal-MiniTrainer bietet:

- 8 Rast-Tastschalter für 24 VDC digital Eingänge
- 2 Potentiometer 0-10V für Analogeingänge
- 6 LEDs für dig. Ausgänge
- 1 LED-Zeile für Analogausgang 0-10VDC
- 24 pol. Interfacestecker für Übungskarten/Modelle
- 2 x 10 pol. Klemmenanschluss

Lieferzubehör.

- Universal-MiniTrainer
- 24 VDC-Steckernetzgerät
- 10 Übungskarten
- 5m Anschlussdraht
- Montagesatz
- Ständerwinkel
- 35mm Hutschiene
- Klemmenbelegungsplan

Universal MiniTrainer
Best.-Nr. 5035-3021 **179,00 €**

S7-1200-MiniTrainer-Schule

Das Übungsheft dient als Einstieg in die Welt der S7-1200 von Siemens. Sie stellt eine Kleinsteuerung dar, die viele Möglichkeiten bietet eine moderne, kundenorientierte Automatisierung umzusetzen. Sie bietet, zusammen mit dem MiniTrainer, eine ideale Übungs- und Lernplattform für die Aus- und Weiterbildung. Auf 80 Seiten werden Übungsbeispiele in Funktionsplan Programmierung von der einfachen Verknüpfung bis hin zum Erstellen von Funktionsbausteinen und eines Arrays angeboten.
Zu der S7-1200-MiniTrainerSchule gehört eine CD mit Lösungsvorschlägen zu den jeweiligen Übungen. Die beiliegenden, farbigen Übungskarten machen die Übungen anschaulich.

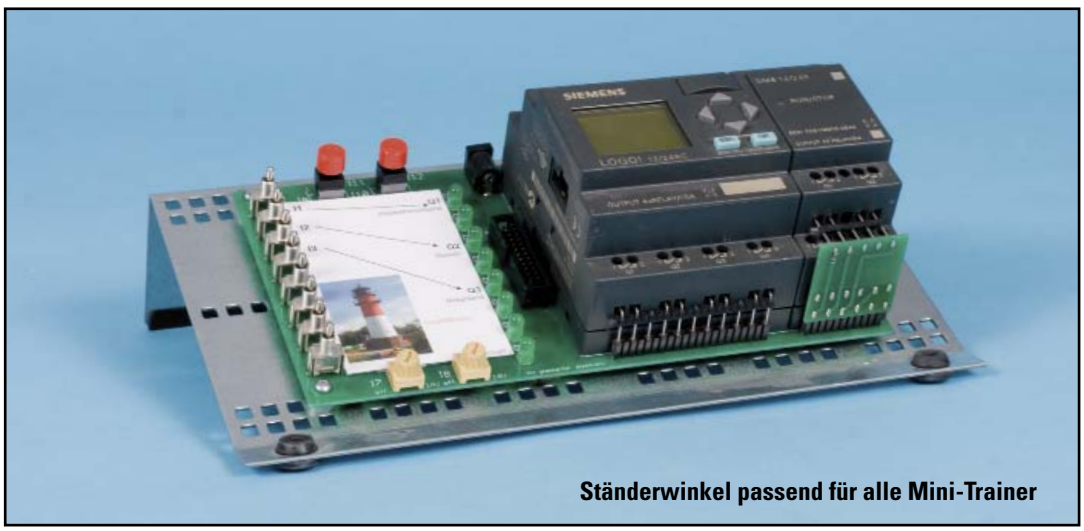
S7-1200-MiniTrainerSchule
Best.-Nr. MA-500143 incl. 19% MwSt. **24,95 €**

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Siemens LOGO TD Textdisplay mit Verbindungskabel	5981-305621	133,00 €
Winkel für LOGO TD	5035-3016	12,00 €

Zubehör



Ständerwinkel passend für alle Mini-Trainer

Ständerwinkel	5035-3015	12,00 €

Aufbewahrungsbox	5035-3007	55,00 €
Größe 2: 124 x 377 x 277 mm (Innen)		
(passend für Montageplatte 350 x 255 mm)		

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

LOGO! Trainer Package

LOGO!, das Logikmodul, ersetzt mit seinen 8 Grund- und 26 Sonderfunktionen viele Schaltgeräte, z. B. Relais, Zeitschaltuhren, Hilfsschütze. Und LOGO! spart auch noch Platz im Schaltschrank, benötigt weniger Zubehör, weniger Lagerfläche und ist jederzeit erweiterbar. Das alles spart nicht nur Kosten, sondern auch noch Zeit - bis zu 70 %: Einfachste Montage, kaum Verdrahtung, einfachste Programmierung, fertig. Bei all dem ist LOGO! rüttelfest, hat eine hohe elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), ist voll industrietauglich und allen klimatischen Bedingungen gewachsen. Und kommt mit Funkentstörklasse B und allen erforderlichen Zertifizierungen. Für weltweiten Einsatz.
Vergessen Sie Einzelkomponenten wie Zeitschaltuhren, Zeitrelais, Zähler und Hilfsschütze in LOGO! ist alles drin. Das LOGO! Trainer Package enthält alles, was Sie benötigen, um mit Ihren Schülern und Auszubildenden in die Welt des universellen und innovativen Logikmoduls einzusteigen. Bereits in vielen Schulen und Ausbildungsstätten ist LOGO! zum Prüfungsstandard geworden und hat sich damit im Unterricht bestens bewährt.

LOGO! Trainer Package
5x LOGO! 24V **oder** 230V
5 x LOGO! Soft Comfort V6.x
1 x LOGO! PC Kabel
1 x Lizenzvereinbarung

LOGO! Trainer Package 12/24RC	
Best.-Nr. 5032-750524	**299,00 €**

LOGO! Trainer Package 230RC	
Best.-Nr. 5032-750522	**299,00 €**

Systemvoraussetzung: Windows 98SE, NT4.0, ME, 2000, XP, MAC OS X, LINUX

LOGO! MiniTrainer Package

Passend zum LOGO!-Trainer Package (24VDC) wird das LOGO!-MiniTrainer Package angeboten.
Mit dieser Lernplattform ist die LOGO! direkt im Unterricht einsetzbar. Entsprechende Übungskarten und eine LOGO!-MiniTrainerSchule mit Lösungs-CD ist mit im Paketpreis enthalten.

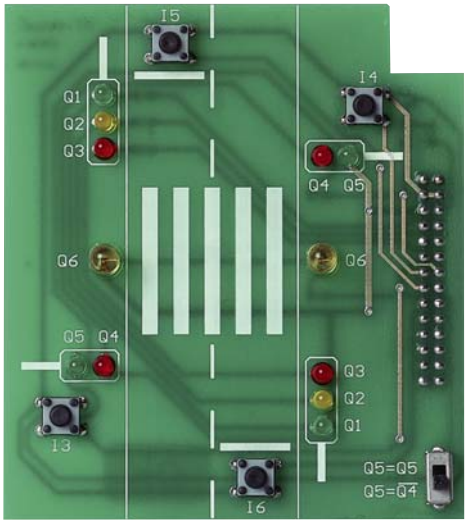
Das Paket besteht aus:
5 x LOGO!-MiniTrainer
5 x 30 Übungskarten
5 x 24 VDC-Netzgeräte
1 x LOGO!-MiniTrainerSchule mit Lösungs-CD

LOGO!-Mini-Trainer Package	
Best.-Nr. 5032-750525	**555,00 €**

Ampel-Übungsmodul

Mit dem Ampel-Übungsmodul für alle MiniTrainer und dem beiliegenden Übungsheft „Ampel“ wird das Umsetzen von Übungsaufgaben sehr praxisnah. Vom einfachen Gelbblinken bis hin zur Rot-Ampel-Überwachung kann das Ampel-Übungsmodul für die LOGO!, die EASY und Millenium mit dem entsprechenden Mini-Trainer eingesetzt werden. Die beiliegende Lösungs-CD bietet für die entsprechende Steuerung jeweils verschiedene mögliche Lösungen.
Neu mit Übungen auch für S7 1200.

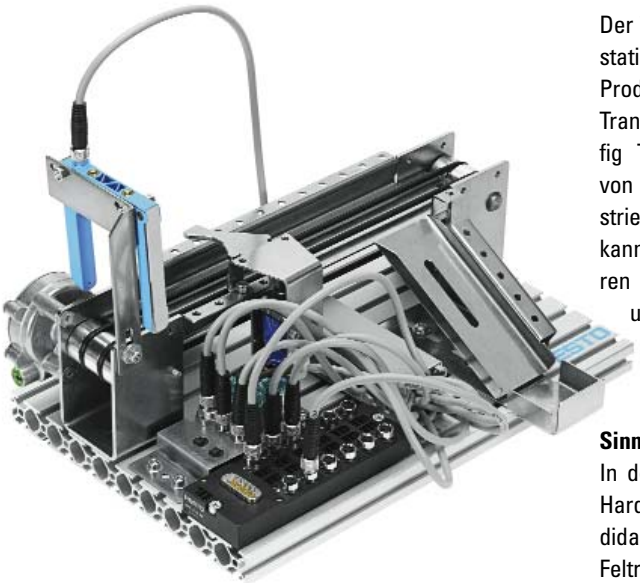
Ampel-Übungsmodul	
Best.-Nr. 5032-750511	**69,00 €**



Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

MecLab® Station Transportband



MecLab® Station Transportband

Technische Lernziele
- Ansteuerung von Gleichstrommotoren
- Induktive Sensoren
- Optische Sensoren
- Relaisschaltungen
- Polwendeschaltungen
- SPS-Programmierung
- Steuern mit logischen Verknüpfungen
- Aufbau und Verdrahtung

Lieferumfang
- Modul Band mit Gleichstrommotor
- Hubmagnet als Stopper/Weiche
- Multipolverteiler
- Induktiver Sensor
- Optischer Sensor (Lichtschranke)
- Alu-Profilplatte
- Werkzeugsatz
- Werkstücke
- Aufbewahrungsbox : Systainer

Hinweise:
In den Übungsaufgaben werden auch Übungen angeboten in denen beide Modelle (Stapelmagazin und Transportband) funktional miteinander verbunden werden.
Neben dem LOGO!-MiniTrainerXL lassen sich auch der EASY700-MiniTrainer oder Millenium-MiniTrainerXL direkt nutzen.
Übungsaufgaben auf Anfrage!

MecLab® Station Transportband	
Best.-Nr. FZ-548705	936,00 €

Der Transport von Werkstücken von einer Fertigungsstation zur nächsten ist eine wichtige Aufgabe in der Produktion. Dafür werden in der Praxis fahrerlose Transportsysteme, Gabelstapler oder besonders häufig Transportbänder eingesetzt. Das Transportband von MecLab® erlaubt die praxisnahe Simulation industriellen Werkstücktransports. Der Antriebsmotor kann vorwärts und rückwärts laufen; mit den Sensoren können Werkstücke erkannt und voneinander unterschieden werden. Der Hubmagnet erlaubt das Vereinzeln oder das Aussortieren von Werkstücken auf die Rutsche.

Sinnvolles Zubehör
In der Schule ist nicht nur eine ausgereifte Modell-Hardware wichtig, sondern auch das dazugehörige didaktische Konzept.
Feltron-Zeissler bietet das Konzept zum einen mit einer Hardware Übungsplattform und zum anderen mit dem dazugehörigen Übungsheft und Lösungs-CD

Hardware:
- Steuerung (LOGO! / EASY / ZELIO / Millenium)
- MiniTrainer entsprechend der Kleinsteuerung
- Ständerwinkel
- Adapterkabel zur Station

Übungen:
- Unterlagen mit Übungsaufgaben und Lösungs-CD

LOGO! MiniTrainerXL	
Best.-Nr. 5035-3002	158,00 €

LOGO! 12/24RC + E/A Erweiterung	
Best.-Nr. 5035-0121	199,00 €

Übungsheft	
Best.-Nr. FZ-562069	16,00 €

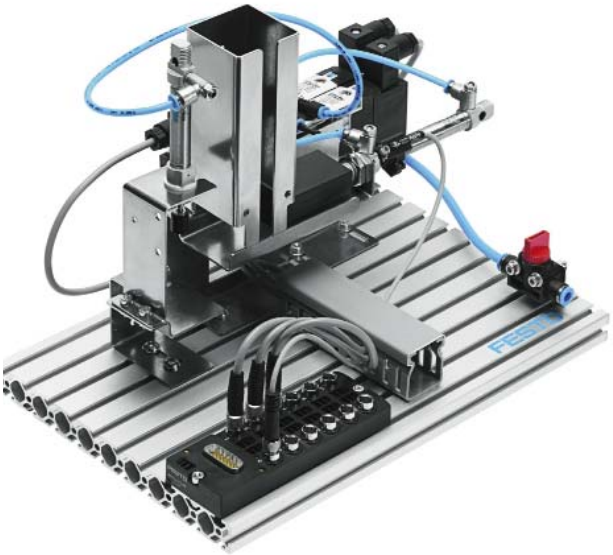
Adapterkabel, 1m	
Best.-Nr. FZ-5487099	58,00 €

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

MecLab® Station Stapelmagazin



MecLab® Station Stapelmagazin

Technische Lernziele
- Technische Lernziele
- Grundlagen der Pneumatik
- Einfachwirkende Zylinder
- Doppeltwirkende Zylinder
- Magnetventile
- Sensorik – magnetische Endschalter
- Verschlauchen und Verdrahten

Lieferumfang
- Modul Stapelmagazin
- Modul Einpresseinheit
- Multipolverteiler
- 2 Magnetventile
- 2 Zylinder
- 1 magnetischer Endschalter
- Alu-Profilplatte
- Werkzeugsatz
- Werkstücke
- Aufbewahrungsbox: Systainer

Hinweise:
In den Übungsaufgaben werden auch Übungen angeboten in denen beide Modelle (Stapelmagazin und Transportband) funktional miteinander verbunden werden.
Neben dem LOGO!-MiniTrainerXL lassen sich auch der EASY700-MiniTrainer oder Millenium-MiniTrainerXL direkt nutzen.
Übungsaufgaben auf Anfrage!

MecLab® Station Stapelmagazin
Best.-Nr. FZ-548704 **770,00 €**

In jeder automatisierten Produktion müssen Werkstücke aufbewahrt und dem Produktionsprozess geordnet zugeführt werden. In MecLab® dient dazu die Station Stapelmagazin. Diese kann Werkstücke in beliebiger Orientierung speichern und vereinzeln. Die im Magazinturm gespeicherten Werkstücke werden vom waagerecht angeordneten Zylinder ausgeschoben. Alle Vorgänge werden elektropneumatisch gesteuert. Durch einen magnetischen Endschalter kann die Position eines Zylinders erfasst werden. In der Standard-Lieferform ist ein vertikal angeordneterZylinder hinter dem Magazinturm angeordnet. Alle Komponenten lassen sich leicht umbauen und erweitern. Hierzu bietet das System MecLab® eine Fülle an Zubehör.

Sinnvolles Zubehör
In der Schule ist nicht nur eine ausgereifte Modell-Hardware wichtig, sondern auch das dazugehörige didaktische Konzept. Feltron-Zeissler bietet das Konzept zum einen mit einer Hardware Übungsplattform und zum anderen mit dem dazugehörigen Übungsheft und Lösungs-CD

Hardware:
- Steuerung (LOGO! / EASY / ZELIO / Millenium)
- MiniTrainer entsprechend der Kleinsteuerung
- Ständerwinkel
- Adapterkabel zur Station

Übungen:
- Unterlagen mit Übungsaufgaben und Lösungs-CD

LOGO! MiniTrainerXL
Best.-Nr. 5035-3002 **158,00 €**

LOGO! 12/24RC + E/A Erweiterung
Best.-Nr. 5035-0121 **199,00 €**

Übungsheft
Best.-Nr. FZ-562069 **16,00 €**

Adapterkabel, 1m
Best.-Nr. FZ-5487099 **58,00 €**

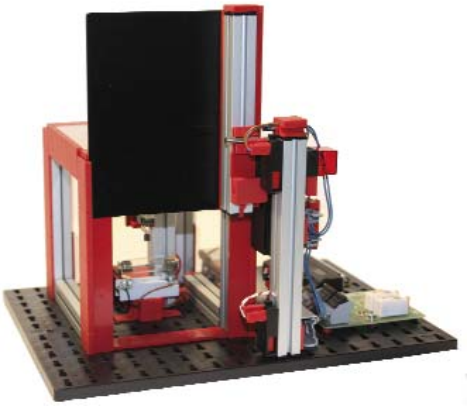
Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Kompakt-Modelle

Weitere Modelle finden Sie auf unserer Internetseite: www.feltron.de

Kompakt-Brennofen



Kurzbeschreibung:
Das Modell besteht aus einer Wärmekammer und einem verfahrbaren Tor. In der Wärmekammer befinden sich eine Soffittenlampe, die als Heizelement dient, sowie ein Temperatursensor. Im Simulationsablauf wird die Raumtemperatur durch das Brennen der Soffittenlampe erhöht und mit einem Temperaturfühler analog gemessen. Sobald ein bestimmter Sollwert erreicht ist (Brenntemperatur), wird dieser Wert eine bestimmte Zeit (z. B. 25 Sek.) mit Hilfe eines 2-Punkt-Reglers konstant gehalten. Nach Beendigung der Brennzeit kann das Tor wieder geöffnet werden. Das Öffnen und Schließen des Tores wird durch Blinken eines Leuchtmelders angezeigt.

Technische Daten:
Betriebsspannung: 24 VDC
1 Motor
1 Motor Tor
1Soffittenlampe als Heizung
1 Lampe
1 Temperatursensor PT 1000
2 Endschalter
2 Reedkontakte
Abmessungen: (BxHxT) 187 x 259 x 150 mm
Gewicht ca. 0,91 kg

Lieferumfang:
1 Modell Kompakt-Brennofen mit Torsteuerung (mit Ersatzteilbeutel und 3 Werkstücken)

Kompakt-Brennofen mit Torsteuerung	
Best.-Nr. ST-226007	**380,00 €**

Adapterkabel LOGO! Learn	
Best.-Nr. ST-222093	**44,00 €**

CD mit Aufgaben und Lösungen	
Best.-Nr. ST-222095	**27,50 €**

Adapterkabel zu SPS-S7 auf Anfrage

Kompakt-Autowaschstraße

Kurzbeschreibung:
Das Modell besteht aus einem in X-Richtung fahrbaren Portal, an dem eine Horizontalbürste und zwei Vertikalbürsten angebracht sind. Im Simulationsablauf wird ein PKW-Modell „gewaschen". Der Programmzyklus beginnt damit, dass sich alle Bürsten anfangen zu drehen und sich das Portal in –X-Richtung bewegt. Dabei wird die Querbürste in ihre unterste Position gebracht. Diese Position wird durch einen Taster definiert. Die Querbürste fährt, gesteuert von zwei Lichtschrankensignalen, die Höhenkontur des Fahrzeuges ab, während das gesamte Portal bis zur Endposition läuft. Nach einem kurzen Stopp aller Bewegungen beginnen sich alle Bürsten wieder zu drehen und das Portal läuft in +X-Richtung, während die Querbürste, wiederum gesteuert durch zwei Lichtschrankensignale die Höhenkontur des Fahrzeuges abfährt.
Das Modell lässt sich mit allen MiniTrainern aufbauen.

Folgende Übungen sind möglich:
- Programmieren des Portals mit Abschaltfunktion
- Konturenabtastung
- Gesamtfunktion der Autowaschstraße

Technische Daten:
Betriebsspannung: 24 VDC, 5 Motoren, 2 Reflexionslichttaster, 4 Endschalter, 6 digitale Eingänge, 6 digitale Ausgänge, Schnittstelle: 37pol. D-SUB, Abmessungen: (BxHxT) 540x390x400 mm, Gewicht ca. 6,5 kg

Lieferumfang:
1 Modell Kompakt-Autowaschstraße (mit Ersatzteilbeutel mit Gegenstück zum 37pol. D-SUB)
1 Modellauto (Das Modell kann mit fast jeder handelsüblichen SPS angesteuert werden. (Adapterkabel muß separat bestellt werden.)

Kompakt-Autowaschstraße mit 1 Maschine	
Best.-Nr. ST-226002	**1.200,00 €**

Adapterkabel LOGO! Learn	
Best.-Nr. ST-222093	**44,00 €**

CD Kompakt-Autowaschstraße Aufgaben/Lösungen	
Best.-Nr. ST-222094	**27,50 €**

Verbindungskabel (Buchse-offenes Ende) Modell SPS	
Best.-Nr. ST-222064	**49,77 €**

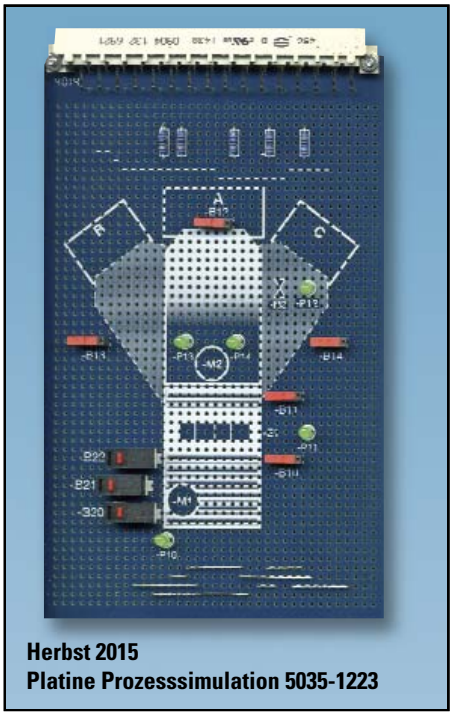
Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Abschlussprüfung Teil 1
Elektroniker/-in für Betriebstechnik

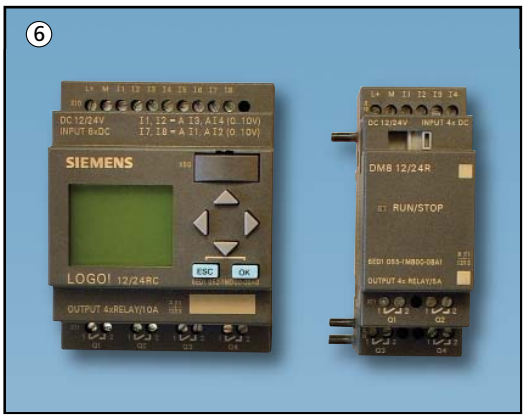
NEU

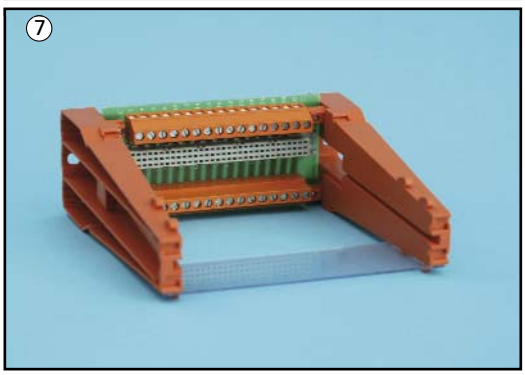
Berufs-Nr. 3150

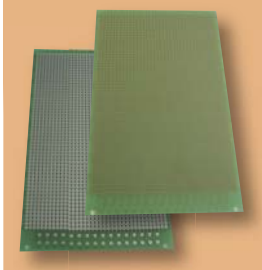


Herbst 2015
Platine Prozesssimulation 5035-1223

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1-7 S. 10+11	**Bausatz Platine Prozesssimulation** **Platine mit Bedruckung**	**5035-1223**	14,50 €	14,00 €







Übungsplatine
Streifen-Lochraster-Leiterplatte zum Sonderpreis. Ideale Leiterplatte für diverse Anwendungen und für Lötübungen. Durchgehende Leiterbahnen mit doppelseitigem Lötstopplack.

5150-8183 2,99 €

Netto das Stück solange der Vorrat reicht.

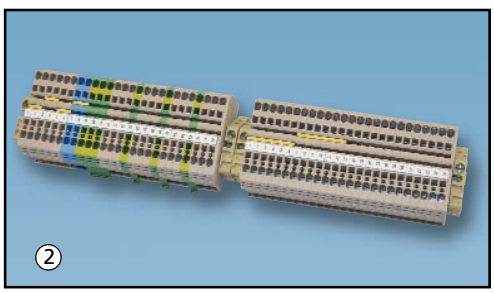
Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück.
Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

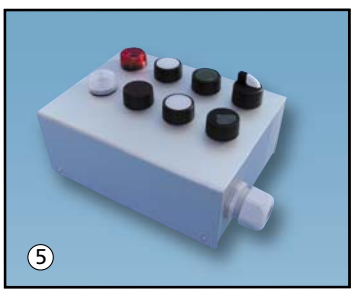
Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Materialliste 1 (Gelbdruck Seite 7 und 8) Prüfungsbausätze Abschlussprüfung Teil 1

	PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
①	1/1	**Standard-Prüfungsgestell komplett** 2 T-Füße, 1 Montageplatte 600 x600 Stahlblech (Abb. S. 27)	**5035-0126**	72,00 €	68,00 €
	1/2-3	**Tragschiene, Verdrahtungskanal**	**5035-103424**	30,00 €	28,00 €
②	1/4+29	**Bausatz Reihenklemmleiste** 2 x 25-polig X1 und X2	**5035-103519**	54,00 €	52,00 €
③	1/5	**Netzgerät 24V / 4A DC** Siemens (Abb. S. 27)	**5035-0120**	159,00 €	150,00 €
④	1/5	**Netzgerät 24V / 4A DC** (Abb. S. 27)	**5035-012001**	49,00 €	45,00 €
	1/6-22	**Bausatz Bauteile 1 (ohne Pos. 18)** Pos. 17 ist im Bausatz enthalten (1 Stück)	**5035-1228**	880,00 €	840,00 €
	1/17	**Steckverbindung 24 polig**	**5035-100203**	73,00 €	69,00 €
	1/18	**Bausatz Leergehäuse 4 Einbauelemente** ohne Schalter/Stecker **(2 Stück werden benötigt!)**	**5035-0125**	26,00 €	25,00 €
⑤	1/18	**Bausatz Leergehäuse für 8 Einbauelemente** ohne Schalter/Stecker	**5035-0128**	35,00 €	33,00 €
⑥	1/23	**Automatisierungssystem LOGO mit Erweiterung** 12 Eingänge, 8 Ausgänge (Abb. S. 27)	**5035-0121**	199,00 €	189,00 €
⑦	1/24	**Steckkartenhalter Pos. 1** (Abb. S. 27)	**3006-2150**	24,00 €	23,00 €
⑧	1/25-37	**Bauteile Zubehör ohne Pos. 29** (Abb. S. 27)	**5035-1151**	52,00 €	50,00 €
	S. 10+11	**Bausatz Platine Prozesssimulation Pos. 1-7**	**5035-1223**	14,50 €	14,00 €

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.





Bausatz Leergehäuse für 8 Elemente.
Die Lieferung erfolgt ohne Schaltelemente.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Abschlussprüfung Teil 1
Elektroniker/-in für Betriebstechnik

NEU

Berufs-Nr. 3150

Einzelteile

Bitte bei der Bestellung von Einzelteilen auf die benötigte Stückzahl laut Bereitstellungsliste achten.

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1/1	Montageplatte 600 x 600 mm Stahlblech verzinkt	**5032-005007**	39,00 €	36,00 €
1/6	Bausatz Neozed-Sicherung 10A, 3-polig	**5032-981729**	12,50 €	11,50 €
1/7-8	Bausatz Neozed-Sicherung 10A	**5032-9817**	6,20 €	5,90 €
1/7-8	Bausatz Neozed-Sicherung 6A	**5032-981701**	6,20 €	5,90 €
1/7-8	Bausatz Neozed-Sicherung 2A	**5032-981702**	6,20 €	5,90 €
1/9	Leitungsschutzschalter 1pol. 16A	**5032-981815**	4,00 €	3,70 €
1/10	Leitungsschutzschalter 2pol. 4A DC	**5032-981816**	37,00 €	35,00 €
1/11	RCD Fehlerstromschutzschalter 2pol.	**5032-981817**	43,00 €	41,00 €
1/12	Motorschutzschalter 2,2-3,2A	**5032-981814**	75,00 €	60,00 €
1/13	Motorschutzrelais mit Hilfskontakten	**5981-304001**	36,00 €	34,00 €
1/14	Schütz 3H + 2NC + 2NO und RC Glied Sp 24V DC	**5035-4000**	39,50 €	38,50 €
1/15	Hilfsschütz mit RC Glied 4NC + 4NO Sp 24V DC	**5035-4001**	39,00 €	38,00 €
1/16	Schutzkontaktsteckdose	**5981-100801**	9,00 €	8,50 €
1/17	Steckverbindung 24polig	**5035-100203**	73,00 €	69,00 €
1/19	Einbau Rastschalter 1-0-1 sw 1NC, 1NO	**5032-981626**	16,00 €	15,00 €
1/20	Einbau Leuchttaster ws 1NC, 1NO, 24V mit **LED**	**5032-981603**	19,50 €	18,00 €
1/21	Einbau Taster schwarz 1 NC, 1 NO	**5032-981632**	11,00 €	10,00 €
1/21	Einbau Taster weiß 1 NC, 1 NO	**5032-981638**	11,00 €	10,00 €
1/22	Einbau Leuchtmelder weiß, 24 V mit **LED**	**5032-981646**	11,00 €	10,00 €
1/22	Einbau Leuchtmelder rot, 24 V mit **LED**	**5032-981641**	11,00 €	10,00 €
1/22	Einbau Leuchtmelder gelb, 24 V mit **LED**	**5032-981642**	11,00 €	10,00 €
	Blindstopfen für Bediengehäuse	**5981-002579**	2,50 €	2,30 €

Abb. ähnlich

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück.
Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

FELTRON ZEISSLER

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Berufs-Nr. 3150

WERKZEUG

	PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
		Prüfmittel, die jeder Prüfling benötigt:		
①	I/1+2	**Benning MM 1-2 Spannungsprüfer und Durchgangsprüfer**	**5150-8055**	82,00 €
	I/1	**Beha-Amprobe 34XR-A Multimeter mit Durchgangsprüfer**	**5150-8094**	155,00 €
	I/1	**Fluke 117 Multimeter mit berührungsloser Spannungsprüfung**	**5150-8106**	230,00 €
②	I/2	**Durchgangsprüfer DUTEST** pro (NEU) (in I/1 enthalten)	**5050-4001**	31,00 €
		Werkzeuge, die jeder Prüfling benötigt:		
	II/1-8	**Werkzeuge laut PAL-Bereitstellungsunterlagen ohne Pos. 6**	**5050-3000**	82,00 €
③	II/6	**KNIPEX Quetschzange für Aderendhülsen**	**5150-8051**	15,00 €
	II/6	**PZ 6 Roto Weidmüller Crimpwerkzeug** für Aderendhüls. 0,14-6mm	**5150-8149**	148,00 €
		Werkzeuge und Prüfmittel, die für 1-5 Prüfling benötigt werden:		
④	III/1	**Fluke 1653B Multifunktions-Installationstester** DIN VDE 0100/0413	**5150-8104**	1.300,00 €
	III/1	**Benning IT 110** VDE 0100-Messgerät & RCD	**5150-8079**	849,00 €
⑤	III/2	**Benning TRITEST CONTROL** Drehfeldrichtungsanzeiger	**5050-4004**	59,00 €
	III/2	**FLuke 9062** Drehrichtungstester für Drehstrom und Motoren	**5150-8101**	180,00 €
⑥	III/3	**Presszange für Kabelschuhe 1,5 bis 4mm**	**5150-8052**	21,00 €
⑦	III/4	**Presszange für Crimp-Kontakte**	**5150-8053**	21,00 €
	IV/1-2	**Kleinsteuerung und Speicherkarte**	**5035-0121**	199,00 €

① Spannungs- und Durchgangsprüfer

② Durchgangsprüfer

⑤ Benning Tritest Control

④ Fluke Multifunktions-Installationstester

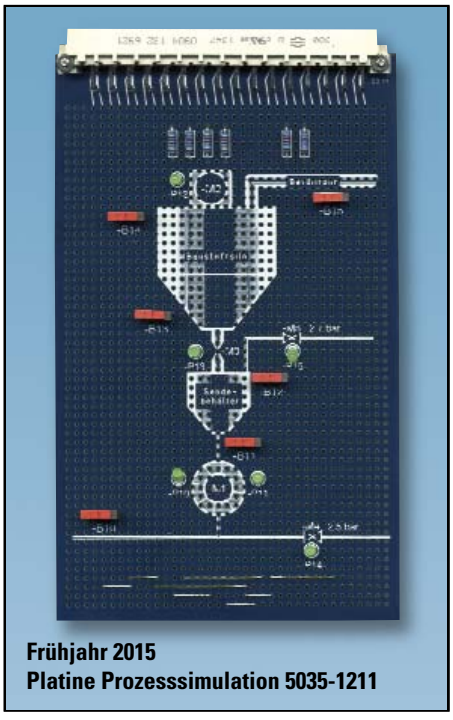
⑥ Presszange für Kabelschuhe

③ Presszange für Aderendhülsen

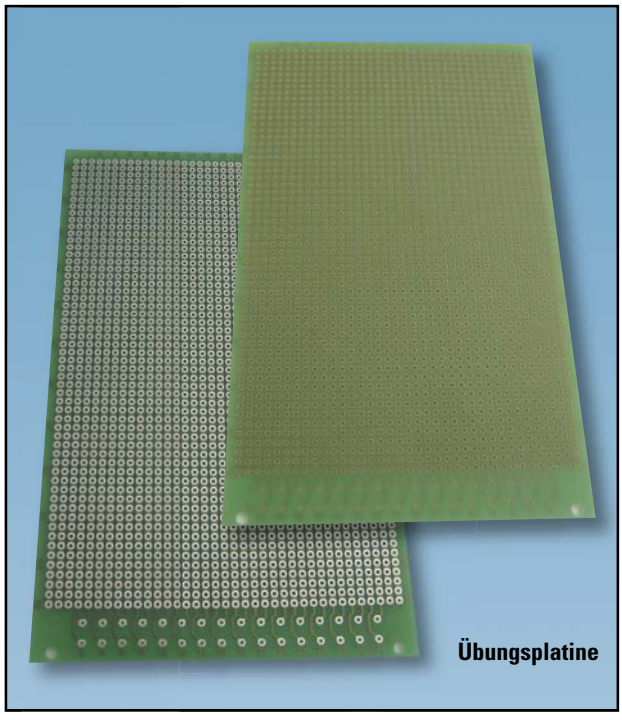
⑦ Presszange für Crimp-Kontakte

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER



Frühjahr 2015
Platine Prozesssimulation 5035-1211



Übungsplatine

Frühjahr 2015

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27863 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27864 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Berufs-Nr. 3150

Frühjahr 2015

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1-7 S. 10+11	**Bausatz Platine Prozesssimulation** **Platine mit Bedruckung**	**5035-1211**	14,00 €	13,50 €
1/25-37	**Bausatz Zubehör ohne Pos. 29**	**5035-1152**	52,00 €	49,00 €
	Übungsplatine Streifen-Lochraster-Leiterplatte zum Sonderpreis. Ideale Leiterplatte für diverse Anwendungen und für Lötübungen. Durchgehende Leiterbahnen mit doppelseitigem Lötstopplack. *Netto das Stück solange der Vorrat reicht.	**5150-8183**	2,99 €*	

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück.
Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Herbst 2014

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-27547 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-27548 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2014

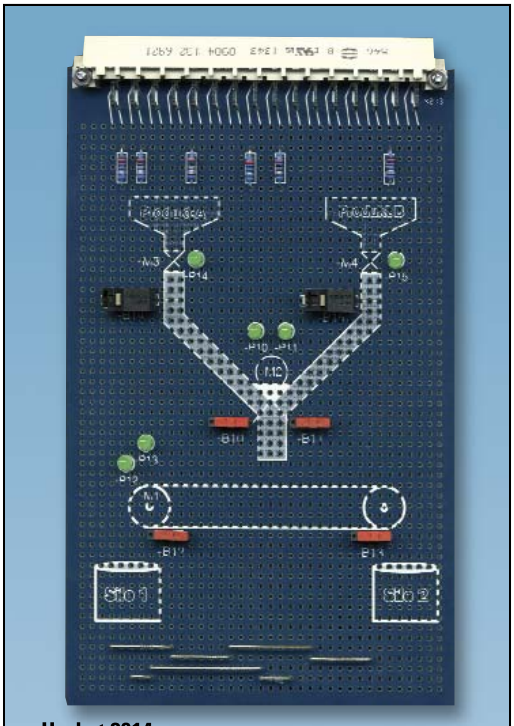
Praktische Prüfungsunterl.

FZ-27222 20,50 €

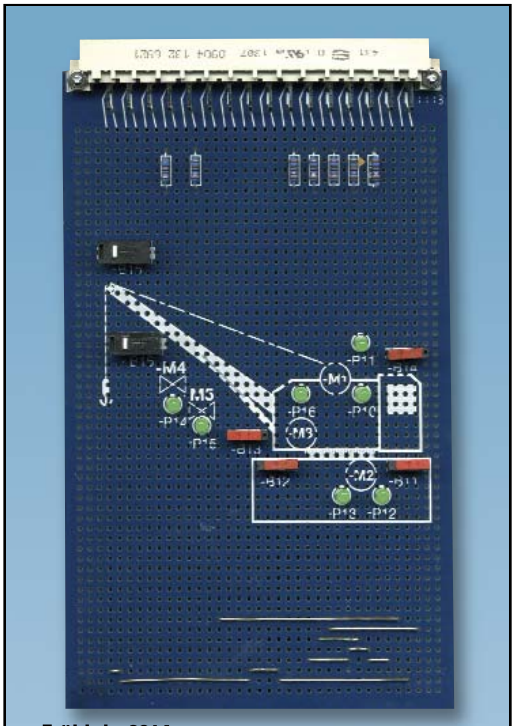
Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-27223 21,00 €

incl. 7 % MwSt.



Herbst 2014
Platine Prozesssimulation 5035-1198



Frühjahr 2014
Platine Prozesssimulation 5035-1182

Berufs-Nr. 3150

Herbst 2014

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1-6 S. 5+6	**Bausatz Platine Prozesssimulation** **Platine mit Bedruckung**	**5035-1198**	14,00 €	13,50 €
1/25-37	**Bausatz Zubehör** ohne Pos. 29	**5035-1152**	52,00 €	49,00 €

Frühjahr 2014

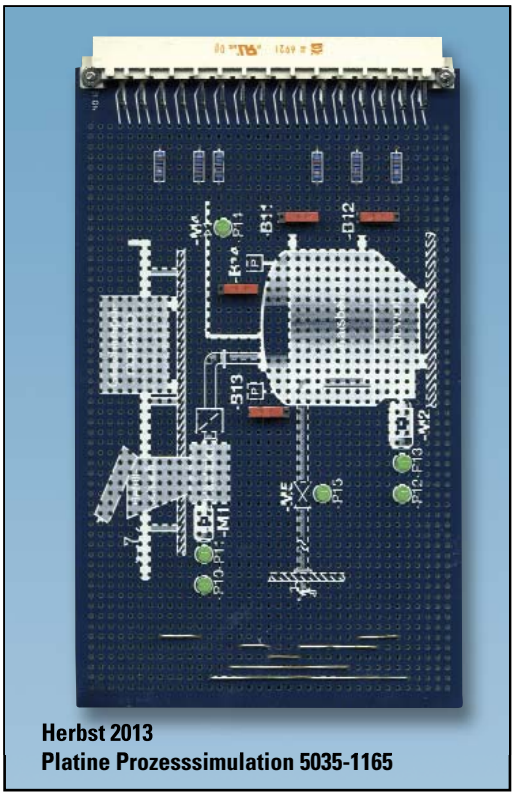
PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1-6 S. 5+6	**Bausatz Platine Prozesssimulation** **Platine mit Bedruckung**	**5035-1182**	13,50 €	13,00 €
1/25-37	**Bausatz Zubehör** ohne Pos. 29	**5035-1152**	52,00 €	49,00 €

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

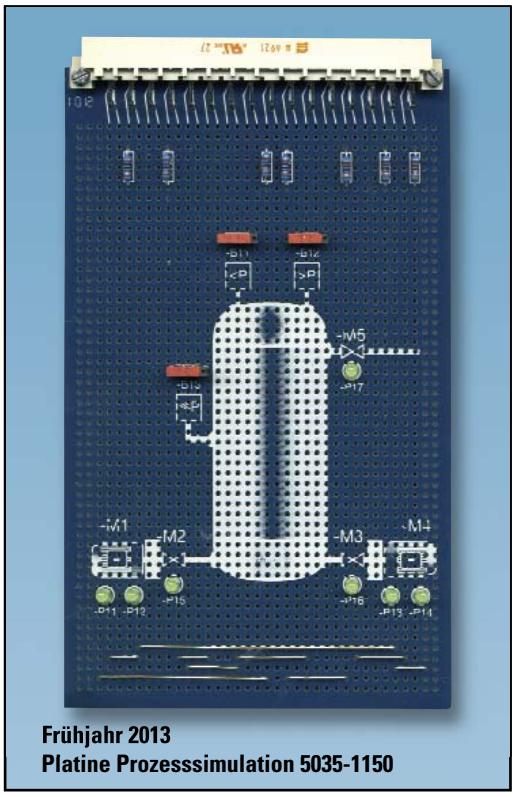
Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

Elektroniker/-in für Betriebstechnik



Herbst 2013
Platine Prozesssimulation 5035-1165



Frühjahr 2013
Platine Prozesssimulation 5035-1150

Berufs-Nr. 3150

Herbst 2013

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1-6 S. 10+11	**Bausatz Platine Prozesssimulation** **Platine mit Bedruckung**	**5035-1165**	13,00 €	12,50 €
1/25-37	**Bausatz Zubehör** ohne Pos. 29	**5035-1151**	52,00 €	50,00 €

Frühjahr 2013

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1-6 S. 10+11	**Bausatz Platine Prozesssimulation** **Platine mit Bedruckung**	**5035-1150**	13,00 €	12,50 €
1/25-37	**Bausatz Zubehör** ohne Pos. 29	**5035-1151**	52,00 €	50,00 €

Herbst 2013

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26889 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26890 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2013

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26580 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26581 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Herbst 2012

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-26298 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-26299 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2012

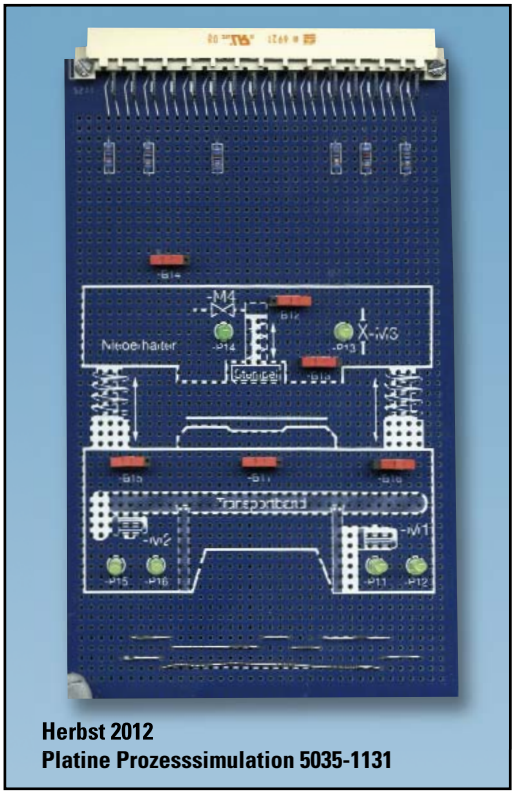
Praktische Prüfungsunterl.

FZ-25994 20,50 €

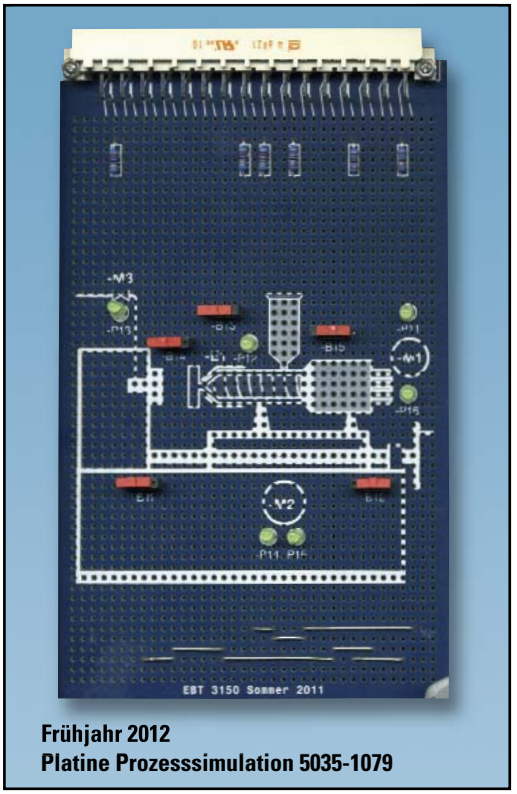
Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-25995 21,00 €

incl. 7 % MwSt.



Herbst 2012
Platine Prozesssimulation 5035-1131



Frühjahr 2012
Platine Prozesssimulation 5035-1079

Berufs-Nr. 3150

Herbst 2012

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1-6 S. 10+11	**Bausatz Platine Prozesssimulation** **Platine mit Bedruckung**	**5035-1131**	12,50 €	12,00 €
1/25-37	**Bausatz Zubehör** ohne Pos. 29	**5035-103921**	36,00 €	35,00 €

Frühjahr 2012

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1-6 S. 10+11	**Bausatz Platine Prozesssimulation** **Platine mit Bedruckung**	**5035-1079**	12,50 €	12,00 €
1/25-37	**Bausatz Zubehör** ohne Pos. 29	**5035-103921**	36,00 €	35,00 €

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Abschlussprüfung Teil 1

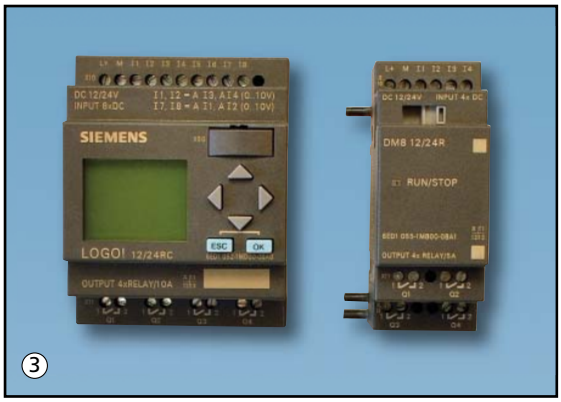
NEU

Elektroniker/-in für Gebäude- und Infrastruktursysteme

Berufs-Nr. 3160

Material-Bereitstellungslisten

	PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
		Seite 6 + 7			
①	1	**Standard-Prüfungsgestell**	**5035-0126**	72,00 €	68,00 €
	2-3,41-47	**Zubehör und Aufplanung** Seite 6 + 7	**5035-103960**	28,00 €	26,00 €
	4	**Leergehäuse für 4 Einbauelemente**			
		(In der Prüfung werden 2 Stück benötigt)	**5035-0125**	26,00 €	25,00 €
	4	**Leergehäuse für 8 Einbauelemente**	**5035-0128**	35,00 €	33,00 €
②	17	**Netzgerät 24V / 4A DC, Siemens**	**5035-0120**	159,00 €	150,00 €
	17	**Netzgerät 24V / 4A DC**	**5035-012001**	49,00 €	45,00 €
③	18	**Automatisierungssystem LOGO**			
		mit Erweiterung 12 Ein 8 Aus	**5035-0121**	199,00 €	189,00 €
	19-29	**Bausatz Reihenklemmleiste**	**5035-104171**	84,00 €	80,00 €
	5-16	**Bauteile Vorbereitung Seit 6**	**5035-1242**	320,00 €	299,00 €
	30-52	**Kabel und Zubehör Seite 6 + 7 ohne 40-46**	**5035-1217**	40,00 €	38,00 €
	53	**Bausatz Simulationseinheit Seite 5 + 7, 1-9**	**5035-0131**	69,00 €	65,00 €
		Seite 8			
	2-17	**Bauteile Prüfung Seite 8**	**5035-1243**	104,00 €	99,00 €



Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

FELTRON ZEISSLER

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Berufs-Nr. 3160

Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel

Prüfungsmittel, die jeder Prüfling benötigt:

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	
I/1	**Metall-Bandmaß** (200 cm)	**5150-8067**	5,00 €	
I/2	**Benning DUTEST Durchgangsprüfer**	**5050-4001**	31,00 €	
I/3	**Benning MM 1-2 Spannungs- und Durchgangsprüfer**	**5150-8055**	82,00 €	
I/3	**Fluke T5-600 Spannungs- und Durchgangstester**	**5150-8100**	160,00 €	
I/4	**Multimeter Benning MM 1-3**	**5050-1302**	98,00 €	
I/4	**Beha-Amprobe 38XR-A-D professionelles Multimeter**			
	TRMS mit PC-Schnittstelle	**5150-8095**	200,00 €	
I/4	**Fluke 117 Multimeter** mit berührungsloser	**5150-8106**	230,00 €	①
	Spannungsprüfung für Elektriker			

Werkzeuge und Hilfsmittel, die jeder Prüfling benötigt:

II/1-8	**Satz Werkzeuge** laut PAL Bereitst. S. 4 ohne Quetschzange	**5050-4006**	79,00 €	
II/3	**Quetschzange für Aderendhülsen**	**5150-8051**	15,00 €	
II/3	**PZ 6 Roto Weidmüller Crimpwerkzeug**	**5150-8149**	148,00 €	
	für Aderendhülsen mit /ohne Kunststoffkragen			

Prüfmittel und Betriebsmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden:

III/1	**Benning IT 110 VDE 0100-Messgerät & RCD**	**5150-8079**	849,00 €	
III/1	**Fluke 1653B Multifunktions-Installationstester**	**5150-8104**	1.300,00 €	
	testen gemäß DIN VDE 0100/0413			
III/1	**Beha-Amprobe Gerätetester DIN VDE0701-0702**	**5150-8145**	500,00 €	
III/2	**Benning Tritest Control Drehfeldrichtungsanzeiger**	**5050-4004**	59,00 €	②
III/2	**Fluke 9062 Drehrichtungstester** f. Drehstromnetze und Motoren	**5150-8101**	180,00 €	③
III/3	**Presszange für Kabelschuhe 1,5 bis 4 mm**	**5150-8052**	21,00 €	

①

②

③

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Elektroniker/-in für Gebäude- und Infrastruktursysteme

Berufs-Nr. 3160

Frühjahr 2015

Material-Bereitstellungslisten

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
Seite 6				
1	**Standard-Prüfungsgestell**	**5035-0126**	72,00 €	68,00 €
2-3,40-46	**Zubehör und Aufplanung**	**5035-103960**	28,00 €	26,00 €
4	**Leergehäuse für 4 Einbauelemente**	**5035-0125**	26,00 €	25,00 €
	(In der Prüfung werden 2 Stück benötigt)			
4	**Leergehäuse für 8 Einbauelemente**	**5035-0128**	35,00 €	33,00 €
18	**Netzgerät 24V / 4A DC, Siemens**	**5035-0120**	159,00 €	150,00 €
18	**Netzgerät 24V / 4A DC**	**5035-012001**	49,00 €	45,00 €
19	**Automatisierungssystem LOGO** + Erweiterung 12 Ein 8 Aus	**5035-0121**	199,00 €	189,00 €
20-30	**Bausatz Reihenklemmleiste**	**5035-104171**	80,00 €	77,00 €
5-17	**Bauteile Vorbereitung Seite 6**	**5035-1232**	410,00 €	390,00 €
31-54	**Kabel und Zubehör Seite 6 und 7 ohne 41-47**	**5035-1231**	38,00 €	36,00 €
55	**Bauteile Simulationseinheit Seite 5+7, 1-9**	**5035-0131**	69,00 €	65,00 €
Seite 8				
2-20	**Bauteile Prüfung** Seite 8	**5035-1233**	208,00 €	198,00 €

Bausatz Simulationseinheit

Frühjahr 2015

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27865 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27866 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Herbst 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27549 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27550 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27224 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27225 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Herbst 2013

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26891 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26892 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück.
Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Bausatz Leergehäuse für 8 Elemente.
Die Lieferung erfolgt ohne Schaltelemente.

Motorklemmbrett

Motorklemmbrett

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück.
Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.
Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Berufs Nr. 1086

Materialliste 1 (Gelbdruck Seite 7, 8, 9) Prüfungsbausätze Abschlussprüfung

	PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	1/1	**Stand.-Prüfungsgestell komplett** 2 T-Füße, 1 Montagepl.	**5035-1005**	97,00 €	95,00 €
	1/1	**Montageplatte 900 x 600 Stahlblech**	**5032-650302**	62,00 €	59,00 €
	1/2-3,43-46	**Tragschiene, Verdrahtungskanal**	**5035-110601**	28,00 €	26,00 €
	1/4+40	**Bausatz Reihenklemmleiste** X1, X2, X3 ohne X10	**5035-1153**	63,00 €	60,00 €
	1/5	**Netzgerät 24V / 4A DC** Siemens	**5035-0120**	159,00 €	150,00 €
	1/5	**Netzgerät 24V / 4A DC**	**5035-012001**	49,00 €	45,00 €
	1/6-42	**Bausatz Bauteile ohne Pos. 17, 18, 19, 37, 40**	**5035-1154**	1050,00 €	1020,00 €
	1/17	**Steckkartenhalter X10**	**3006-2150**	24,00 €	23,00 €
	1/18	**Ein-/ Ausgabeplatine Seite 14 Pos. 1-6**	**5035-1157**	11,00 €	10,00 €
	1/19	**Bausatz Leergehäuse 4 Einbauelemente** ohne Schalter/Stecker (2 Stück werden benötigt)	**5035-0125**	26,00 €	25,00 €
①	1/19	**Bausatz Leergehäuse 8 Einbauel.** ohne Schalter/Stecker	**5035-0128**	35,00 €	33,00 €
②	1/37	**Motorklemmbrett** (2 Stück werden benötigt)	**5035-1108**	95,00 €	92,00 €
	1/47-63	**Bausatz Kabel und Zubehör**	**5035-115402**	89,00 €	85,00 €

Werkzeuge und Prüfmittel, die jeder Prüfling benötigt:

	I/1-7	**Werkzeuge** laut PAL-Bereitst. S.10 ohne I/5	**5050-8246**	76,00 €
	I/5	**KNIPEX Quetschzange für Aderendhülsen**	**5150-8051**	15,00 €
	I/5	**PZ 6 Roto von Weidmüller** Crimpwerkzeug für Aderendhülsen		
		mit/ohne Kunststoffkragen 0,14 bis 6 mm ^{2}	**5150-8149**	148,00 €
	IV/1	**BENNING MULTIMETER MM 1-3**	**5050-1302**	95,00 €
	IV/1	**PeakTech 4390 Digital-Multimeter, 3 5/6-stellig**	**5150-8076**	80,00 €
	IV/1	**Beha-Amprobe Digitaler Multimeter AM-550-EUR**	**AM-4131313**	140,00 €
	IV/1	**FLUKE 117 Multimeter**	**5150-8106**	229,00 €
	IV/2	**BENNING PROFIPOL Durchgangsprüfer**	**5150-8367**	30,00 €

Werkzeuge und Prüfmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden:

	II/1	**Presszange für Kabelschuhe 1,5 bis 4 mm**	**5150-8052**	21,00 €
	II/1	**HTI 15 von Weidmüller**	**5150-8147**	136,00 €
	II/2	**Presszange für Crimp-Kontakte**	**5150-8053**	21,00 €
	II/3	**KNIPEX Rundzange** 160 mm Kopf verchromt	**5150-8298**	14,00 €
	V/1	**FLUKE 1653B Multif.-Installationstester** DIN VDE 0100/0413	**5150-8104**	1.273,00 €
	V/1	**BENNING IT 110** VDE 0100-Messgeräte & RCD	**5150-8079**	849,00 €
	V/2	**BENNING DUSPOL** expert Drehfeldprüfgerät	**5150-8080**	59,00 €

Industrieelektriker/-in Fachrichtung Betriebstechnik

Berufs Nr. 1086

Winter 2014/2015 – Materialliste 1 (Gelbdruck Seite 7, 8, 9) Prüfungsbausätze

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1/1	**Stand.-Prüfungsgestell komplett** 2 T-Füße, 1 Montagepl.	**5035-1005**	97,00 €	95,00 €
1/1	**Montageplatte 900 x 600 Stahlblech**	**5032-650302**	62,00 €	59,00 €
1/2-3,43-46	**Tragschiene, Verdrahtungskanal**	**5035-110601**	28,00 €	26,00 €
1/4+40	**Bausatz Reihenklemmleiste** X1, X2, X3 ohne X10	**5035-1153**	63,00 €	60,00 €
1/5	**Netzgerät 24V / 4A DC** Siemens	**5035-0120**	159,00 €	150,00 €
1/5	**Netzgerät 24V / 4A DC**	**5035-012001**	49,00 €	45,00 €
1/6-42	**Bausatz Bauteile ohne Pos. 17, 18, 19, 37, 40**	**5035-1154**	1050,00 €	1020,00 €
1/17	**Steckkartenhalter X10**	**3006-2150**	24,00 €	23,00 €
1/18	**Ein-/ Ausgabeplatine Seite 14 Pos. 1-6**	**5035-1157**	11,00 €	10,00 €
1/19	**Bausatz Leergehäuse 4 Einbauelemente** ohne Schalter/Stecker (2 Stück werden benötigt)	**5035-0125**	26,00 €	25,00 €
1/19	**Bausatz Leergehäuse 8 Einbauel.** ohne Schalter/Stecker	**5035-0128**	35,00 €	33,00 €
1/37	**Motorklemmbrett** (2 Stück werden benötigt)	**5035-1108**	95,00 €	92,00 €
1/47-63	**Bausatz Kabel und Zubehör**	**5035-115401**	89,00 €	85,00 €

Sommer 2014 – Materialliste 1 (Gelbdruck Seite 7, 8, 9) Prüfungsbausätze

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1/1	**Stand.-Prüfungsgestell komplett** 2 T-Füße, 1 Montagepl.	**5035-1005**	97,00 €	95,00 €
1/1	**Montageplatte 900 x 600 Stahlblech**	**5032-650302**	62,00 €	59,00 €
1/2-3,43-46	**Tragschiene, Verdrahtungskanal**	**5035-110601**	28,00 €	26,00 €
1/4+40	**Bausatz Reihenklemmleiste** X1, X2, X3 ohne X10	**5035-1153**	63,00 €	60,00 €
1/5	**Netzgerät 24V / 4A DC** Siemens	**5035-0120**	159,00 €	150,00 €
1/5	**Netzgerät 24V / 4A DC**	**5035-012001**	49,00 €	45,00 €
1/6-42	**Bausatz Bauteile ohne Pos. 17, 18, 19, 37, 40**	**5035-1154**	1050,00 €	1020,00 €
1/17	**Steckkartenhalter X10**	**3006-2150**	24,00 €	23,00 €
1/18	**Ein-/ Ausgabeplatine Seite 14 Pos. 1-6**	**5035-1157**	11,00 €	10,00 €
1/19	**Bausatz Leergehäuse 4 Einbauelemente** ohne Schalter/Stecker (2 Stück werden benötigt)	**5035-0125**	26,00 €	25,00 €
1/19	**Bausatz Leergehäuse 8 Einbauel.** ohne Schalter/Stecker	**5035-0128**	35,00 €	33,00 €
1/37	**Motorklemmbrett** (2 Stück werden benötigt)	**5035-1108**	95,00 €	92,00 €
1/47-63	**Bausatz Kabel und Zubehör**	**5035-115402**	89,00 €	85,00 €

Winter 2014/2015

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27709 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27710 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Sommer 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27406 20,50 €

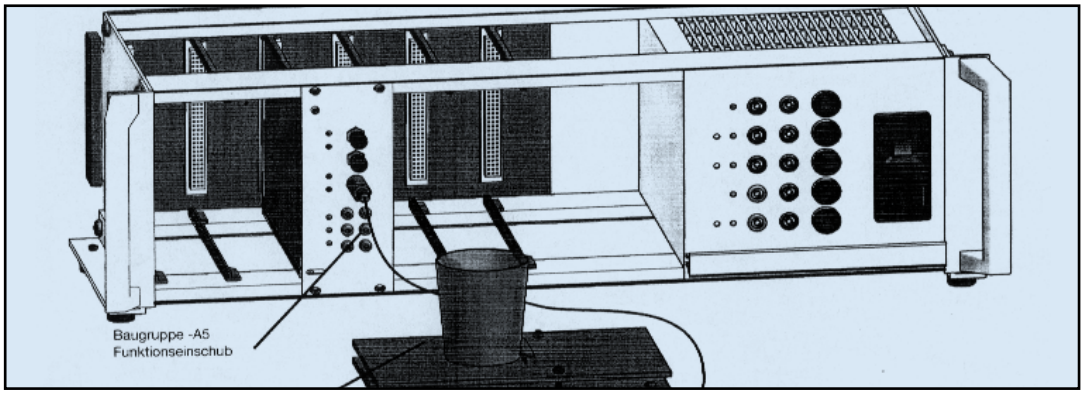
Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27407 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

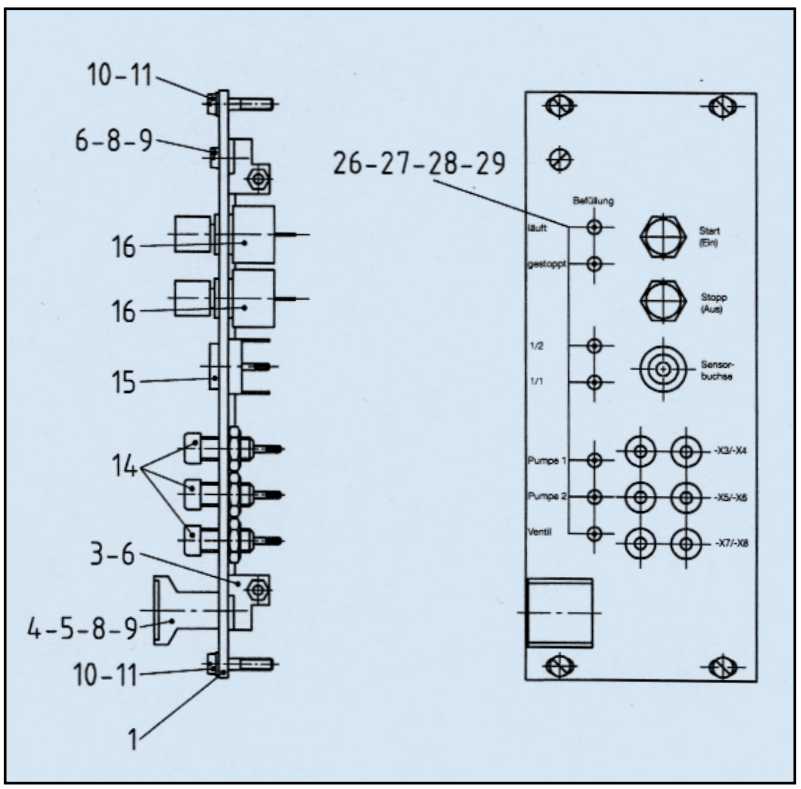
Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Berufs Nr. 1087



Materialliste 1 (Gelbdruck Seite 10, 11, 13, 14) Prüfungsbausätze Abschlussprüfung

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1	**Standard-Prüfungsrahmen A4**	**5035-0135**	86,00 €	83,00 €
2-3	**Bausatz Stromversorgung**	**5032-0031**	193,00 €	189,00 €
4	**Testadapter 64-pol. montiert**	**3053-0200**	32,00 €	30,00 €
4	**Testadapter 64-pol. Bausatz**	**3053-0202**	26,00 €	25,00 €
A5 1-48	**Bausatz Baugruppe A5** **Funktionseinheit Seite 10 und 11 ohne Pos. 2**	**5035-1238**	149,00 €	144,00 €
A6 1-13	**Bausatz Baugruppe A6** **Waage Seite 14** (Lieferform ähnlich)	**5035-1239**	85,00 €	82,00 €



Sommer 2015
Funktionseinheit
5035-1238

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Abschlussprüfung

NEU

Industrieelektriker/-in Fachrichtung Geräte und Systeme

Berufs Nr. 1087

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	
Werkzeuge und Prüfmittel, die jeder Prüfling benötigt:				
I/1	**Geregelter Lötkolben auch für SMD ERSA**	**5150-8025**	147,00 €	①
I/2-12	**Werkzeuge** laut PAL-Bereitst. Seite 4	**5050-8243**	124,00 €	
IV/1	**BENNING MM** 1-2 Spannungs- & Durchgangsprüfer	**5150-8055**	82,00 €	②
IV/1	**FLUKE 117 Multimeter**	**5150-8106**	230,00 €	③
IV/1	**Beha-Amprobe Digitaler Multimeter AM-550-EUR**	**AM-4131313**	140,00 €	
IV/1	**PeakTech P4390 Digital-Multimeter**			
	3, 5/6-stellig mit USB + True RMS	**5150-8076**	80,00 €	
IV/2	**BENNING PROFIPOL Durchgangsprüfer**	**5150-8367**	30,00 €	
IV/3-6	**Prüfmittel** laut PAL-Bereitst. Seite 5	**5050-8245**	40,00 €	
V/1	**BENNING ST 710 VDE 0701/0702**	**5150-8084**	435,00 €	
V/1	**Beha-Amprobe Gerätetester nachDIN VDE 0701-0702**	**5150-8145**	499,00 €	
V/1	**PeakTech 2775 VDE Tester 0701/0702**	**5150-8311**	585,00 €	
V/2	**PeakTech 1205 Digital-Speicher-Oszilloskop**			
	DMM 20 Mhz	**5150-8075**	580,00 €	
VI/1+2	**Artikel auf Anfrage**			
Werkzeuge und Prüfmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden:				
II/1-6	**Werkzeuge** laut PAL-Bereitst. Seite 4	**5050-8244**	31,00 €	
Hilfsmittel, die jeder Prüfling benötigt:				
III/1	**Euro-Solder-Fix Bestückungsrahmen**	**5150-8085**	54,00 €	
III/1	**Bernstein Platinenhalterung mit Spannfuß**	**5150-8109**	206,00 €	
III/2	**Lötdraht Solder Bleifrei** 250 g Rolle D 1 mm	**5150-8064**	28,00 €	
III/3	**Entlötlitze F-SW 32, 2m lang**	**5150-8188**	5,00 €	
III/4	**Lötzinnabsauger**	**5150-8059**	22,00 €	④
III/8	**Rastermaß-Biegeschablone**	**5150-8124**	3,00 €	

③ **Fluke 117 Multimeter**

① **Geregelter Lötkolben**

④ **Lötzinnabsauger**

② **Spannungs- und Durchgangsprüfer**

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

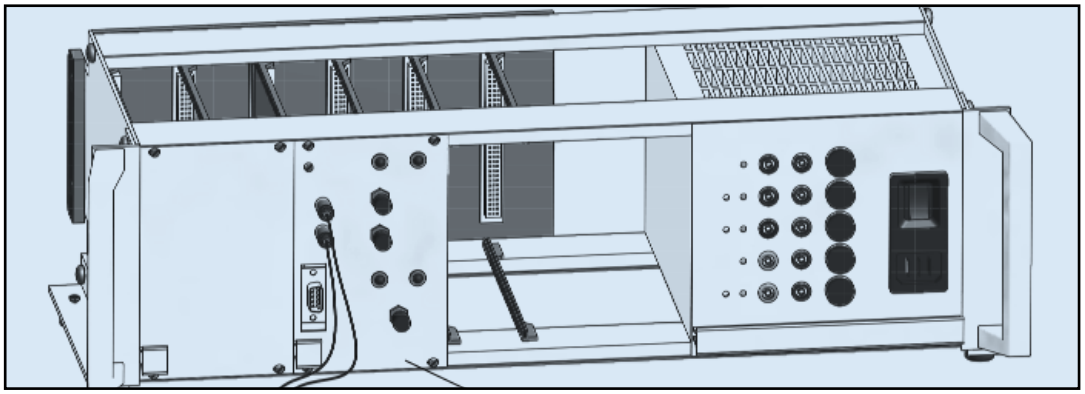
Winter 2014/2015

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27711 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27712 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

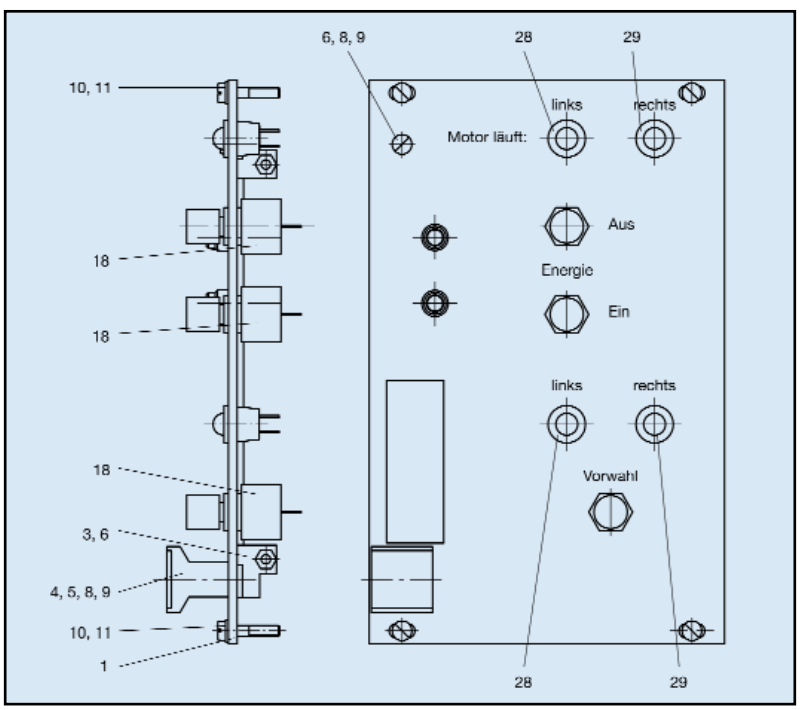
Berufs Nr. 1087



Materialliste 1 (Gelbdruck Seite 6, 7, 11, 16) Prüfungsbausätze Abschlussprüfung

Winter 2014/2015

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1	**Standard-Prüfungsrahmen A4**	**5035-0135**	86,00 €	83,00 €
2-3	**Bausatz Stromversorgung**	**5032-0031**	193,00 €	189,00 €
4	**Testadapter 64-pol. montiert**	**3053-0200**	32,00 €	30,00 €
4	**Testadapter 64-pol. Bausatz**	**3053-0202**	26,00 €	25,00 €
A5 1-36	**Bausatz Baugruppe A5 Funktionseinheit Seite 11 ohne Pos. 2**	**5035-1224**	73,00 €	69,00 €
2	**Leiterplatte**	**5035-122402**	11,00 €	10,00 €
A6 1-14	**Bausatz Baugruppe A6 Rotationseinheit Seite 16**	**5035-1225**	82,00 €	78,00 €



Winter 2014/2015
Funktionseinheit
5035-1224

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

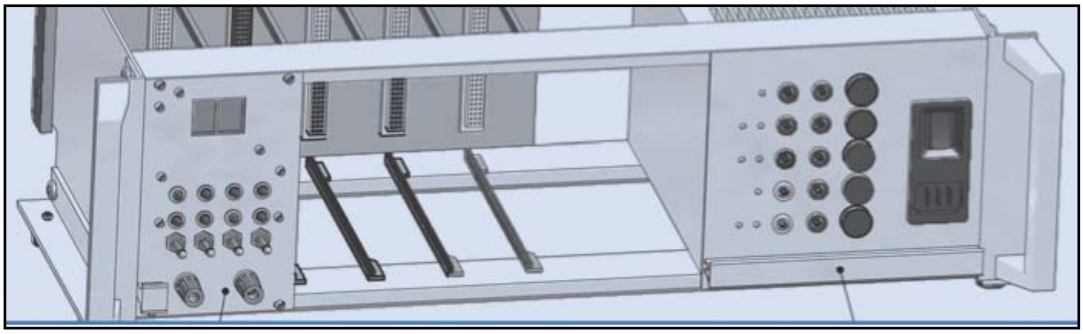
Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Industrieelektriker/-in Fachrichtung Geräte und Systeme

Berufs Nr. 1087



Sommer 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27408 20,50 €

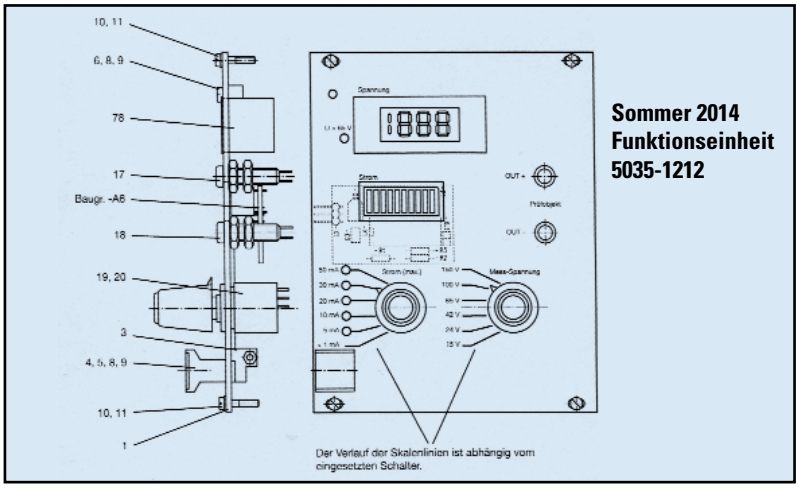
Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27409 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Materialliste 1 (Gelbdruck Seite 8, 9, 24, 25, 28) Prüfungsbausätze Abschlussprüfung

Sommer 2014

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
41	**Standard-Prüfungsrahmen A4**	**5035-0135**	86,00 €	83,00 €
42-43	**Bausatz Stromversorgung**	**5032-0031**	193,00 €	189,00 €
44	**Testadapter 64-pol. montiert**	**3053-0200**	32,00 €	30,00 €
44	**Testadapter 64-pol. Bausatz**	**3053-0202**	26,00 €	25,00 €
1-40	**Bausatz Baugr. Ein-/Ausgabeeinheit** Seite 8-9 A1-A3	**5035-1114**	89,00 €	85,00 €
45	**Beschriftungsschild**	**5980-5026**	1,00 €	0,90 €
13	**Leiterplatte 1087S111A Seite 8**	**5035-111402**	11,00 €	10,00 €
34	**Leiterplatte 1087S112A Seite 9**	**5035-111403**	9,50 €	9,00 €
35	**Leiterplatte 1087S113B Seite 9**	**5035-111404**	9,50 €	9,00 €
A5 1-81	**Bausatz Baugruppe A5 Funktionseinheit Seite 24-25 ohne Pos. 2** Pos. 63,64 stehend mit PAL besprochen	**5035-1212**	130,00 €	124,00 €
2	**Leiterplatte 1087S141B**	**5035-121202**	11,00 €	10,00 €
A6 1-19	**Bausatz Baugruppe A6 Bargraph-Anzeige Seite 28**	**5035-1213**	20,00 €	18,00 €



Sommer 2014
Funktionseinheit
5035-1212

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Winter 2013/2014

Praktische Prüfungsunterl.

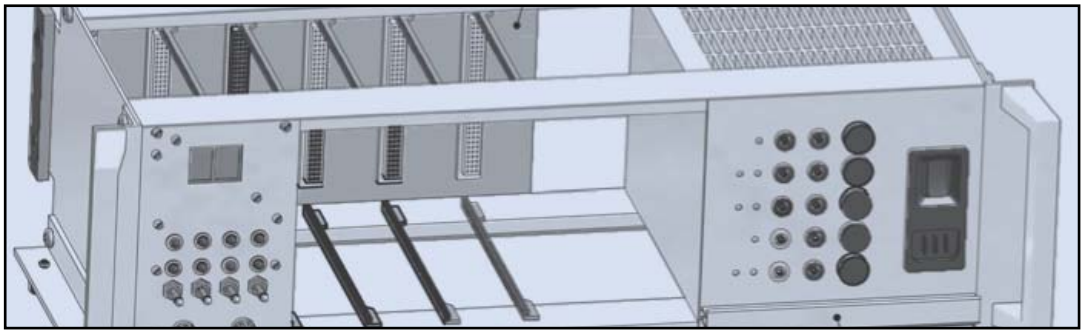
FZ-27055 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-27056 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

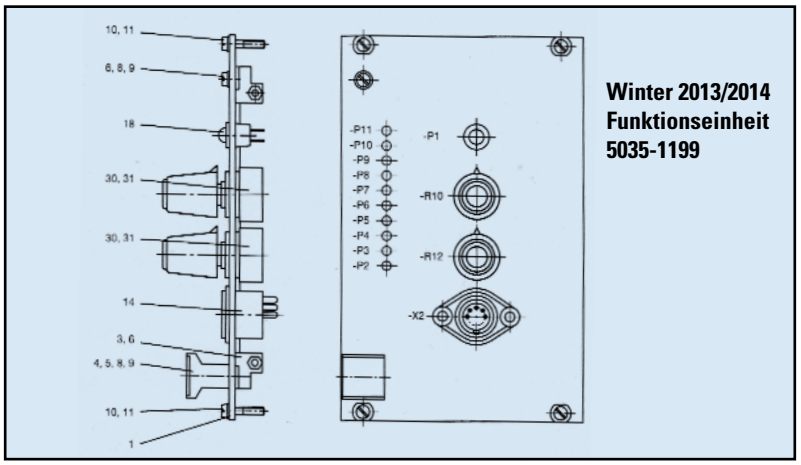
Berufs Nr. 1087



Materialliste 1 (Gelbdruck Seite 8, 9, 20, 21, 24) Prüfungsbausätze Abschlussprüfung

Winter 2013/2014

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
41	**Standard-Prüfungsrahmen A4**	**5035-0135**	86,00 €	83,00 €
42-43	**Bausatz Stromversorgung**	**5032-0031**	193,00 €	189,00 €
44	**Testadapter 64-pol. montiert**	**3053-0200**	32,00 €	30,00 €
44	**Testadapter 64-pol. Bausatz**	**3053-0202**	26,00 €	25,00 €
1-40	**Bausatz Baugr. Ein-/Ausgabeeinheit** Seite 8-9 A1-A3	**5035-1114**	89,00 €	85,00 €
45	**Beschriftungsschild**	**5980-5026**	1,00 €	0,90 €
13	**Leiterplatte 1087S111A Seite 8**	**5035-111402**	11,00 €	10,00 €
34	**Leiterplatte 1087S112A Seite 9**	**5035-111403**	9,50 €	9,00 €
35	**Leiterplatte 1087S113B Seite 9**	**5035-111404**	9,50 €	9,00 €
A5 1-41	**Bausatz Baugruppe A5 Funktionseinheit Seite 20-21 ohne Pos. 2**	**5035-1199**	62,00 €	59,00 €
2	**Leiterplatte 1087W131B**	**5035-119902**	11,00 €	10,00 €
A6 1-8	**Bausatz Baugruppe A6 Lampenträger Seite 24**	**5035-1200**	14,00 €	13,00 €



Winter 2013/2014
Funktionseinheit
5035-1199

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

NEU

Programmierung und Übungsmodule

Arduino-Uno-Modul-Shield

Die Verbindung zwischen unseren MCU-Modulen und dem Arduino Board!

- Geeignet für Arduino-Uno (SMD- oder DIP-Variante), Arduino-Uno mit Ethernet-Anschlussbuchse, Arduino-Nano sowie zum Aufstecken auf eventuell vorhandene Arduino-Shields (z.B. Ethernet-Shield)
- Keine Drahtbrücken notwendig, „Arduinos“ werden über Stiftleisten aufgesteckt und bei Bedarf zusätzlich verschraubt
- Alle Module des MCU-Systems sind auf das „Shield“ aufsteckbar
- Alle Signale über robuste 64-polige Winkelleiste nach DIN41612 verfügbar, optimal geeignet, um eigene Aufbauten in Lochrastertechnik anzuschließen
- Kompakte Abmessungen (104,5 mm x 80 mm), prüfungsgerechter Aufbau mit bedrahteten Bauteilen und mit SMD-Technik (wie in den IHK-Prüfungen)
- Stromversorgung wahlweise über Arduino-Uno oder über eingebauten Schaltregler (6 V bis 20 V möglich), eine Referenzspannung von 2,560 V für den AD-Wandler wird auf dem Board erzeugt
- Programmübertragung entweder mittels ICSP-Adapter (z.B. AVR ISPMK2) oder über den USB-Anschluss durch einen Bootloader
- Anschlüsse für UART, I2C-Bus und ICSP-Adapter über eingebaute Wannenstecker
- Acrylglasplatte mit rutschfesten Füßen zum Schutz der kompletten Einheit

Arduino-Uno-Modul-Shield Bausatz

① **Best.-Nr. 5035-3216** **75,00 €**

Modul-Shield für Arduino UNO

①

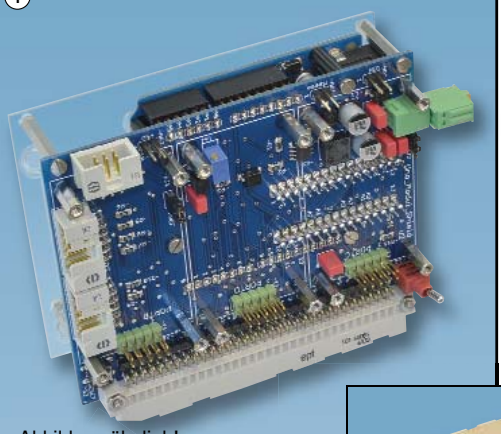
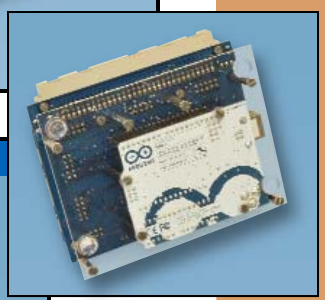


Abbildung ähnlich!



Arduino-Uno

②

Abbildungen ähnlich!

Arduino-Uno Rev. 3

② **Best.-Nr. A000066** **21,50 €**

MCU-Eingabemodule

Eingabemodul Poti-Modul-V-41

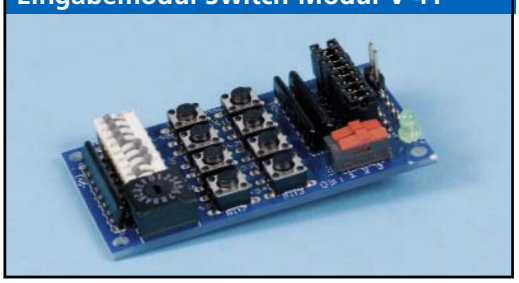
MCU-Poti-Modul

- 2 Potentiometer (0V … 5 V) zur Simulation analoger Sensoren
- Maximalwerte der Analogspannungen mit Trimmern einstellbar
- ALPS-Drehimpulsgeber (Encoder) mit Tastfunktion
- Freie Auswahl der zu beschaltenden Port-Bits über Jumper bzw. Steckbrücken

Eingabemodul Poti-Modul-V41 Bausatz

Best.-Nr. 5035-3204 **33,50 €**

Eingabemodul Switch-Modul-V-41



MCU-Switch-Modul

- 8 Tastschalter, 8 parallele Schiebeschalter sowie ein hexadezimal codierter Drehschalter zur Simulation digitaler Eingangssignale
- Wählbare Logik, d.h. High- oder Low-Signal bei Betätigung
- Freie Auswahl der zu beschaltenden Port-Bits über Jumper bzw. Steckbrücken

Eingabemodul Switch-Modul-V41 Bausatz

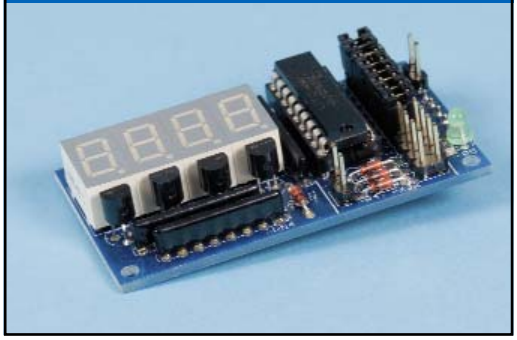
Best.-Nr. 5035-3203 **27,00 €**

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

MCU-Ausgabemodule

Ausgabemodul 7Segm-Modul-V41



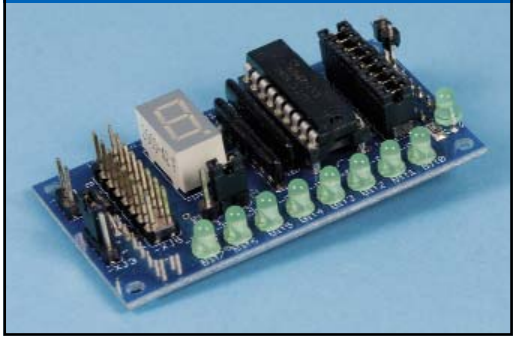
MCU-7-Segment-Modul

- 4-stellige Siebensegmentanzeige, über Treiberbaustein ULN2803A vom µCAusgang entkoppelt
- Multiplexbetrieb über Steckbrücken möglich
- Freie Auswahl der zu beschaltenden Port-Bits über Jumper bzw. Steckbrücken

Ausgabemodul 7Segm-Modul-V41 Bausatz

Best.-Nr. 5035-3200 — **22,50 €**

Ausgabemodul LED-Modul-V41



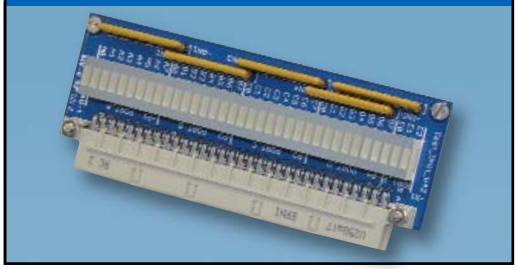
MCU-LED-Modul

- Entkopplung der µC-Ausgänge über Treiberbaustein ULN2803A
- Anzeige der logischen Zustände der Portbits wahlweise über Siebensegment- Anzeige bzw. LED-Zeile
- Direkter Anschluss für DC-Relais, unipolare Schrittmotoren bzw. DC-Motoren (max. 50V, 500mA)
- Freie Auswahl der zu beschaltenden Port-Bits über Jumper bzw. Steckbrücken

Ausgabemodul: LED-Modul-V41 Bausatz

Best.-Nr. 5035-3202 — **21,00 €**

Test-Unit-V42



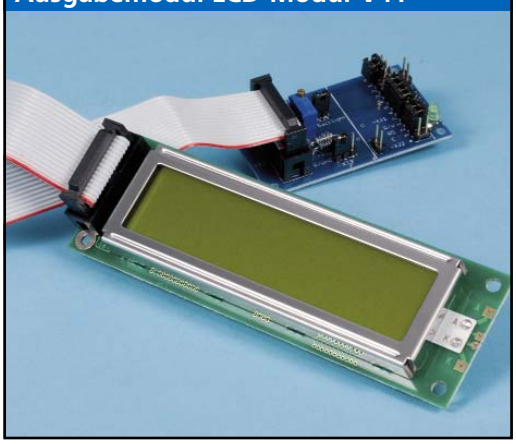
MCU-Test-Modul

Die Einheit ermöglicht eine Bargraphanzeige aller Portpins des UNO-Moduk-Shields mittels 64-poliger Federleiste nach DIN 41612.

Test-Unit-V42 Bausatz

Best.-Nr. 5035-3213 — **34,00 €**

Ausgabemodul LCD-Modul-V41



MCU-LCD-Modul

- Wahlweise 8-Bit- bzw. 4-Bit-Modus
- Anschluss verschiedener LCD-Dot-Matrix-Anzeigen über Flachbandkabel
- Einstellbarer Kontrast, abschaltbare LED-Hintergrundbeleuchtung
- R/W-Signal wahlweise über Jumper zuschaltbar
- Freie Auswahl der zu beschaltenden Port-Bits über Jumper bzw. Steckbrücken

Ausgabemodul: LCD-Modul-V41 Bausatz

Best.-Nr. 5035-3205 — **59,50 €**

Arduino Praxiseinstieg

Arduino besteht aus einem Microcontroller und der dazugehörigen Programmierumgebung. Aufgrund der einfachen Programmiersprache Processing eignet sich Arduino für alle, die auf einfache Weise Microcontroller programmieren möchten. Der Autor bietet eine praxisnahe Einführung und zeigt anhand vieler Beispiele, wie Sie mit Arduino kleine Projekte umsetzen. Der Autor beschreibt die verschiedenen Ein- und Ausgänge des Microcontrollers, das Ansteuern verschiedener Sensoren sowie konkrete Lösungen wie die Verbindung zum Internet u.v.m..

① Best.-Nr. 3926691164 — **27,99 €**

① **Arduino Praxiseinstieg**

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

MCU-Sensormodule

MCU-Sensor-Modul

- 5 verschiedene Sensoren auf einem Board
- Digitaler Temperatursensor mit I²C-Schnittstelle und LED am Alarmausgang
- Analoger Temperatursensor KTY mit Abgleichtrimmer
- Fototransistor zum Bau einer Lichtschranke mit Abgleichtrimmer
- Per Arduino einschaltbare superhelle weiße LED zum Bau einer Reflexlichtschranke
- Magnetfeldschalter (Hallsensor) mit Digitalausgang
- Mikrofon mit abgleichbarem Transistorverstärker
- Steckplatz für einen weiteren externen Sensor

Sensor-Modul-V41 Bausatz

Best.-Nr. 5035-3211 **38,00 €**

Arduino-Workshops

Eine praktische Einführung mit 65 Projekten

Der Arduino ist eine preiswerte und flexible Open-Source-Mikrocontroller-Plattform, die entwickelt wurde, um Bastlern einfache Elektronikprojekte zu ermöglichen. Mit einer nahezu unbegrenzten Palette von Erweiterungselementen für die Ein- und Ausgänge – wie Sensoren, Displays, Aktoren und vielem mehr – bietet der Arduino unzählige Einsatzmöglichkeiten.

In »Arduino-Workshops« erfahren Sie, wie diese Add-ons funktionieren und wie man sie einsetzt. Sie starten mit einem Überblick über das Arduino-System und gehen dann rasch zu den verschiedenen elektronischen Komponenten und Konzepten über. Zahlreiche Beispielprojekte vertiefen das Gelernte Schritt für Schritt und helfen Ihnen, dieses Wissen anzuwenden. Je tiefer Sie in die Materie eindringen, desto raffinierter und anspruchsvoller werden die Projekte.

Unter den 65 Projekten des Buches finden sich nützliche Dinge wie:

- ein digitales Thermometer mit LCD-Anzeige
- ein GPS-Logger, der Daten Ihrer Reise für Google Maps aufzeichnet
- ein handliches Testgerät zum Messen von Batteriespannungen
- eine Tastatursperre, die nur mit Geheimcode aufgehoben werden kann

Arduino-Workshops

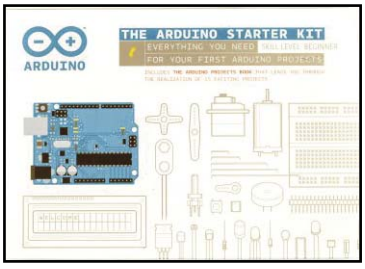
Best.-Nr. 3864901065 **29,90 €**

Sensor-Modul-V41

Sensor-Modul-V41

Zu diesem Board als Download verfügbar

- Ausführliche Aufbauanleitung
- Testprogramm zum Funktionstest aller Sensoren
- Ein einfaches Anwendungsbeispiel zu jedem Sensor:
  - Thermometer mit KTY
  - Programmierbarerer I²C Temperaturschalter
  - Drehzahlmessung einer Bohrmaschine
  - Periodendauermessung mit Magnetfeldschalter
  - Klatschschalter



Arduino Starter Kit (English)

Dieses Kit führt Sie durch die Grundlagen der Arduino Verwendung und durch 15 interessante Projekte. Starten Sie mit den Grundlagen der Elektronik und gelangen Sie schnell zu komplexeren Projekten. Dieses Kit wird Ihnen helfen die physische Welt mit Sensoren und Aktoren zu steuern.

Projekte aus dem Kit:

- Get to know your tools:

Kurze Einführung in das Konzept

- Spaceship Interface:

Design für Ihre Kontrolleinheit

- Love-O-Meter:

Messen Sie wie heißblütig Sie sind

- Color Mixing Lamp:

Produzieren Sie jede Farbe mit einer Lampe, die Licht als Eingang benutzt

Arduino Starter Kit (English)

Best.-Nr. K000007 **79,90 €**

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

MCU-Track-Robot und weitere Module und Sensoren

HINWEIS:

Alle Übungen werden als Bausätze geliefert. Aufbauanleitung im Internet!

MCU-Track-Robot

- Grundplatine zum Aufbau eines autonomen Robotersystems. Ideal für Projektarbeiten
- Motoransteuerung Rechts-, Linkslauf und Geschwindigkeitssteuerung der beiden Antriebsmotoren
- Vier Sensoren zur Linienverfolgung am Boden
- Bis zu 16 Sensoren/Modelbauservos anschließbar
- 2 einstellbare Schaltregler (bis 3A)
- Ein einstellbarer analoger Spannungsregler
- Alle Spannungsquellen Kurzschluss- und Übertemperaturgeschützt
- Spannungsversorgungen über Jumper flexibel auf die Sensoren/Aktoren schaltbar
- Summer und blaue LED zur Signalausgabe
- Spannungsversorgung über 8 Mikroakkus * (wahlweise 6 Mignonbatterien)
- Akkus über Buchse aufladbar (Ladegerät nicht enthalten)
- Externe Spannungsversorgung 24V (9-30V)
- Einfaches Testprogramm zum Download

PIC-Roboter-V41

Best.-Nr. 5035-3210 Bausatz **238,00 €**

MCU-Track-Robot

MCU-LED-Cube-Modul:

Der LED-Cube besteht aus 27 LEDs, welche in drei Ebenen zu jeweils 9 LEDs angeordnet sind. Die Ansteuerung erfolgt im Multiplexbetrieb, wodurch nur 12 Portpins des Mikrocontrollers benötigt werden. Es können beliebige Bitmuster abgespeichert und per DIL-Schalter aufgerufen werden.

LED-Cube

Lernschwerpunkte:

- Multiplexverfahren
- Interrupt-Steuerung
- EPROM

Best.-Nr. 5035-3218 Bausatz **47,00 €**

MCU-Codierer-Modul

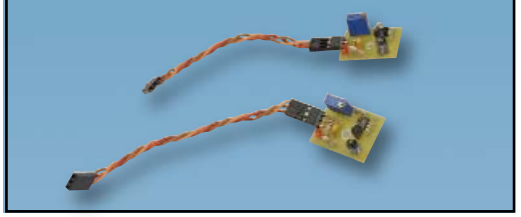
Mit Hilfe der Codierer-Baugruppe können bis zu 32 digitale Schaltnetze simuliert werden, z.B. ein BCD-/7Segment-Wandler. Mit dem ARDUINO-Shield können dann Teststände entwickelt werden, die einen automatisierten Test mit Klartextanzeige auf einem LCD („okay" bzw. „fehlerhaft") erlauben.

Lernschwerpunkte:

- Prüfgeräte zum Testen von Baugr. programmieren
- Senden und Empfangen von Daten
- Bitmanipulationen wie Rotieren, Maskieren

Best.-Nr. 5035-3217 Bausatz **40,00 €**

Abstandssensoren



IR Abstandssensoren für MCU-Track-Robot

Auch für Lichtschranken und Reflexlichtschranken geeignet

- Der Sensor arbeitet mit moduliertem Infrarotlicht und ist weitgehend fremdlichtunempfindlich.
- Gegenstände werden, je nach Farbe, in etwa 5 - 20 cm Entfernung erkannt (einstellbar).
- Der Sensor gibt ein digitales Signal aus.
- Betriebsspannung 5V.

Lieferumfang 2 Sensoren mit je 30 cm Anschlusskabel (Buchse-Buchse).

Bausatz Abstandssensoren für PIC Roboter V41

Zubehör/Satz (2 Stück)

Best.-Nr. 5035-3215 Bausatz **39,00 €**

MCU-Wetterstation-Modul

Die kleine Wetterstation erlaubt die Anzeige der Uhrzeit, des Datums, der Temperatur und des Luftdrucks. Die einzelnen Funktionen können unabhängig in Gruppen programmiert und getestet werden. Danach werden die Funktionen zu einem einzigen Projekt verbunden.

Lernschwerpunkte:

- Interrupt- Abarbeitung
- Interner AD-Wandler des Mikrocontrollers
- Funktionen in Arduino C

In Vorbereitung

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

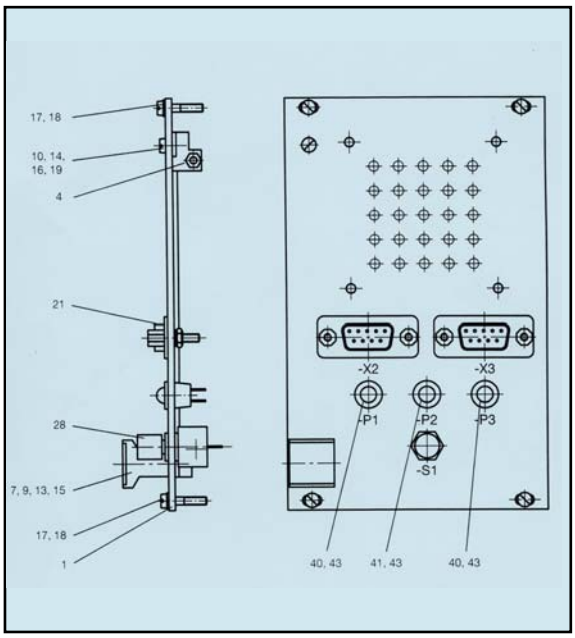
Abschlussprüfung Teil 1

NEU

Elektroniker/-in für Geräte und Systeme

Berufs-Nr. 3190

Frontplatte 5035-1240



Bausatz Einschub 5035-1240

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	Mikrocontroller-Einschub MC2v0 Bausatz Komplettbaugruppe Seite 5 bis 7, 16, 17 und 20	**5035-1063**	106,00 €	102,00 €
1-56	**Bausatz Baugruppe A2 Funktionseinschub** Seite 7 bis 8 ohne Pos. 2, 3 und 5	**5035-1240**	60,00 €	55,00 €

Standardmaterial

3.3/1	Standard-Prüfungsrahmen	**5035-0135**	86,00 €	83,00 €
3.3/1	Bausatz Stromversorgung	**5032-0031**	193,00 €	189,00 €
3.3/3	Adapterkarte 64polig betriebsfertig	**3053-0200**	32,00 €	30,00 €
3.3/3	Adapterkarte 64polig Bausatz	**3053-0202**	26,00 €	25,00 €

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Abschlussprüfung Teil 1
Elektroniker/-in für Geräte und Systeme

WERKZEUG – Einsatzgebiete: Berufs.-Nr. 3190

	PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
		Werzeuge, die jeder Prüfling benötigt:		
①	3.1/1	**Geregelter Lötkolben** (auch für SMD) ERSA	**5150-8025**	147,00 €
	3.1/2-9	**PAL-Bereitstellungsliste Seite 5**	**5035-1017**	111,00 €
		Werkzeuge, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden		
	3.2/1+3	**Satz Werkzeuge** laut PAL Bereitstellungsliste Seite 5	**5035-101710**	11,00 €
②	3.2/2	**Lötzinnabsauger**	**5150-8059**	22,00 €
	3.2/4	**Presszange für Flachbandleitungen** Seite 5	**5150-8050**	17,00 €
		Hilfsmittel, die jeder Prüfling benötigt:		
③	3.3/2	**Euro-Solder-Fix Bestückungsrahmen**	**5150-8085**	54,00 €
	3.3/2	**Bernstein Platinenhalterung** mit Spannfuß	**5150-8109**	206,00 €
	3.3/3	**Steckadapter 2x32 polig**	**5150-8112**	46,00 €
④	3.3/4	**Rastermaß-Biegeschablone**	**5150-8124**	3,00 €
	3.3/5	**Lötdraht Solder bleifrei 250g Rolle 1mm**	**5150-8064**	28,00 €
		Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel für die Herstellung mechanischer Komponenten in der Vorbereitung:		
	3.4/1-20	**PAL-Bereitstellungsliste Seite 5 ohne 12, 15, 17-19**	**5050-8186**	100,00 €
	3.4.15	**Spiralbohrer** DIN 338 HSS 1,0-10,0 um 0,5 in Kassette	**5150-8232**	13,00 €
		Prüfmittel, die jeder Prüfling benötigt:		
	3.5/1	**Benning MM 1-2 Spannungs- und Durchgangsprüfer**	**5150-8055**	82,00 €
	3.5/1	**FLUKE 117 Multimeter**	**5150-8106**	230,00 €
	3.5/1	**Beha-Amprobe 38XR-A-D prof. Multimeter TRMS** PC-Schnittstelle	**5150-8095**	200,00 €
	3.5.2	**Peak Tech 20MHz Digital-Speicher-Oszilloskop**	**5150-8075**	315,00 €
		Prüfmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden:		
	3.6/1	**Benning ST 710 VDE 0701/0702**	**5150-8084**	446,00 €
	3.6/1	**Beha-Amprobe Gerätetester VDE 0701/0702**	**5150-8145**	500,00 €

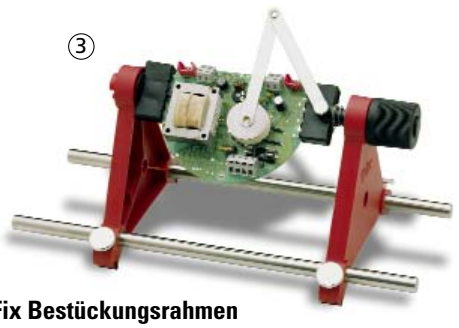
Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Geregelter Lötkolben ①

④

Lötzinnabsauger ②

③

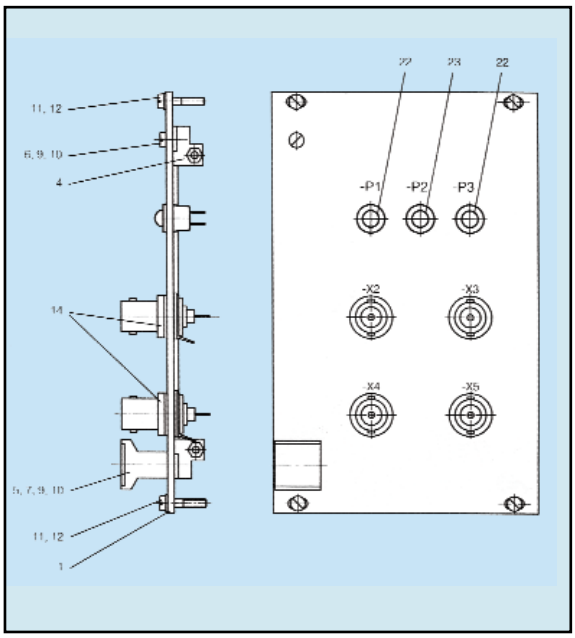


Euro-Solder-Fix Bestückungsrahmen

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Berufs-Nr. 3190

Frontplatte 5035-1227



Bausatz Einschub 5035-1227

Frühjahr 2015

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	Mikrocontroller-Einschub MC2v0 **Bausatz Komplettbaugruppe** Seite 5 bis 7, 16, 17 und 20	**5035-1063**	106,00 €	102,00 €
1-51	**Bausatz Baugruppe A2** **Funktionseinschub** Seite 7 bis 8 ohne Pos. 2 und 3	**5035-1227**	44,00 €	41,00 €
	Leiterplatte 3190F151A	**5035-122702**	8,90 €	8,50 €
	PIC 16F887 Betriebssoftware 3190F15	**5035-122705**	9,80 €	9,50 €

Standardmaterial

3.3/1	Standard-Prüfungsrahmen	**5035-0135**	86,00 €	83,00 €
3.3/1	Bausatz Stromversorgung	**5032-0031**	193,00 €	189,00 €
3.3/3	Adapterkarte 64polig betriebsfertig	**3053-0200**	32,00 €	30,00 €
3.3/3	Adapterkarte 64polig Bausatz	**3053-0202**	26,00 €	25,00 €

Frühjahr 2015

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27867 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27868 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Herbst 2014

Praktische Prüfungsunterl.

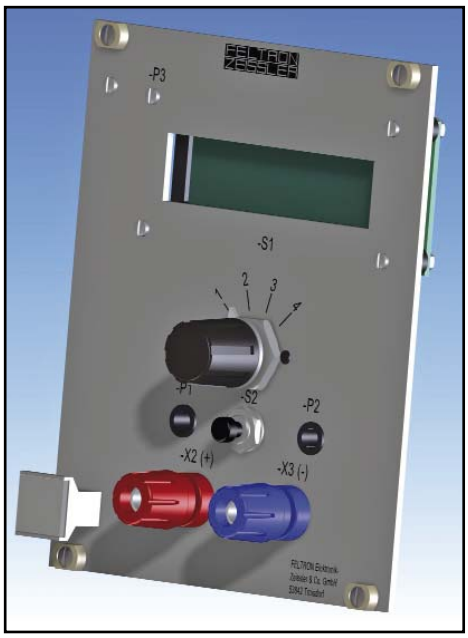
FZ-27551 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

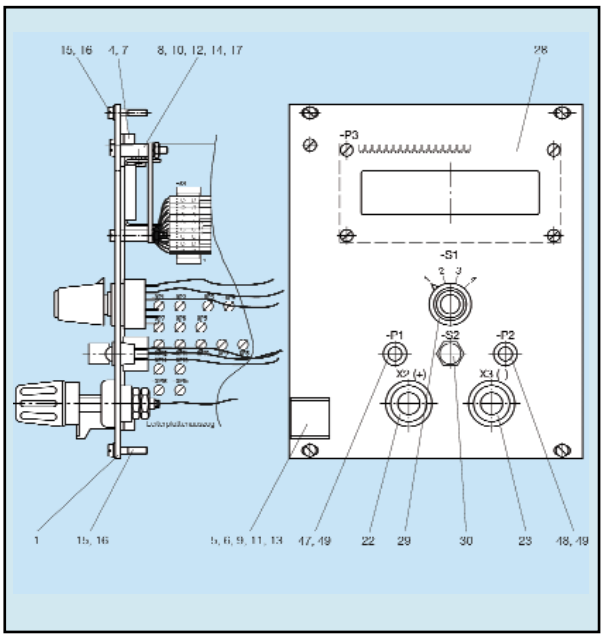
FZ-27552 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Berufs-Nr. 3190



Frontplatte 5035-1214



Bausatz Einschub 5035-1214

Herbst 2014

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	Mikrocontroller-Einschub MC2v0 Bausatz Komplettbaugruppe Seite 5 bis 7, 16, 17 und 20	**5035-1063**	106,00 €	102,00 €
1-79	**Bausatz Baugruppe A2 Funktionseinschub** Seite 7 bis 9 ohne Pos. 2 und 3	**5035-1214**	119,00 €	113,00 €
	Leiterplatte 3190H141B	**5035-121402**	8,90 €	8,50 €
	PIC 16F887 Betriebssoftware 3190H14	**5035-121405**	9,80 €	9,50 €

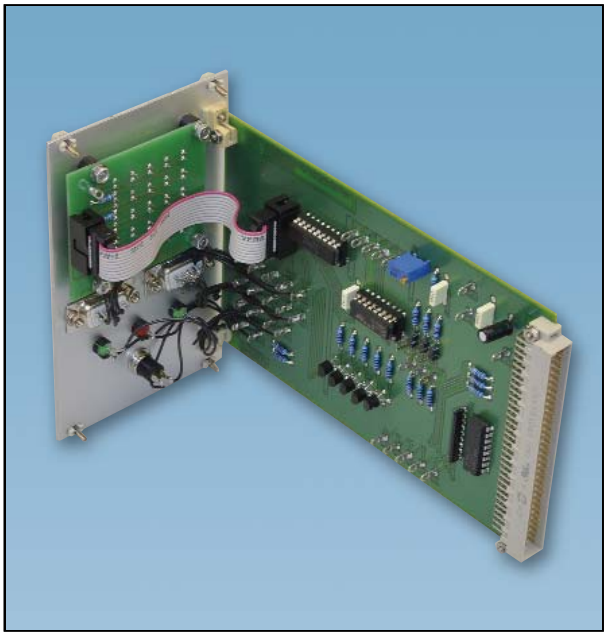
Standardmaterial

3.3/1	Standard-Prüfungsrahmen	**5035-0135**	86,00 €	83,00 €
3.3/1	Bausatz Stromversorgung	**5032-0031**	193,00 €	189,00 €
3.3/3	Adapterkarte 64polig betriebsfertig	**3053-0200**	32,00 €	30,00 €
3.3/3	Adapterkarte 64polig Bausatz	**3053-0202**	26,00 €	25,00 €

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Elektroniker/-in für Geräte und Systeme *Kabelmessgerät*

Berufs-Nr. 3190



Bausatz Einschub 5035-1201

Frontplatte 5035-1201

Frühjahr 2014

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	Mikrocontroller-Einschub MC2v0 Bausatz Komplettbaugruppe Seite 5 bis 7, 16, 17 und 20	**5035-1063**	106,00 €	102,00 €
1-51	**Bausatz Baugruppe A2 Funktionseinschub** Seite 7 bis 8 ohne Pos. 2, 3 und 4	**5035-1201**	52,00 €	48,00 €
2	**Leiterplatte 3190F142A**	**5035-120102**	6,50 €	6,00 €
3	**Leiterplatte 3190F141A**	**5035-120103**	8,90 €	8,50 €
4	**PIC 16F887 Betriebssoftware 3190F14**	**5035-120105**	9,80 €	9,50 €

Standardmaterial

3.3/1	Standard-Prüfungsrahmen	**5035-0135**	86,00 €	83,00 €
3.3/1	Bausatz Stromversorgung	**5032-0031**	193,00 €	189,00 €
3.3/3	Adapterkarte 64polig betriebsfertig	**3053-0200**	32,00 €	30,00 €
3.3/3	Adapterkarte 64polig Bausatz	**3053-0202**	26,00 €	25,00 €

Frühjahr 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27226 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27227 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Herbst 2013

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-26893 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-26894 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Berufs-Nr. 3190

Herbst 2013

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	Mikrocontroller-Einschub MC2v0 Baus. Komplettbaugruppe Seite 5 bis 7, 16, 17 und 20	**5035-1063**	106,00 €	102,00 €
1-52	**Baugruppe A2 Bausatz Einschub** Seite 7 bis 8 ohne Pos. 3 und 4	**5035-1186**	39,00 €	35,00 €
3	**Leiterplatte 3190H131A**	**5035-118602**	8,90 €	8,50 €
4	**PIC 16F887 Betriebssoftware 3190H13**	**5035-118605**	9,80 €	9,50 €
1-13	**Bausatz Baugruppe A3, Prüfadapter**	**5035-1187**	15,00 €	14,00 €
1-2	**Bausatz Baugruppe A4, Verbindungsleitung**	**5035-1188**	9,00 €	8,50 €
1-18	**Bausatz Baugruppe A5, Anzeigeeinheit**	**5035-1189**	65,00 €	63,00 €
	PIC 16F887 Testsoftware für Baugruppe A5	**5035-1195**	9,80 €	9,50 €
Standardmaterial				
3.3/1	Standard-Prüfungsrahmen	**5035-0135**	86,00 €	83,00 €
3.3/1	Bausatz Stromversorgung	**5032-0031**	193,00 €	189,00 €
3.3/3	Adapterkarte 64polig betriebsfertig	**3053-0200**	32,00 €	30,00 €
3.3/3	Adapterkarte 64polig Bausatz	**3053-0202**	26,00 €	25,00 €
	Einzelteile			
1	Frontplatte EGS 3190H133A	**5035-118601**	8,00 €	7,50 €
1	Leiterplatte 3190H132A	**5035-112902**	7,00 €	6,00 €
1	Leiterplatte 3190W121B	**5035-116602**	6,00 €	5,00 €

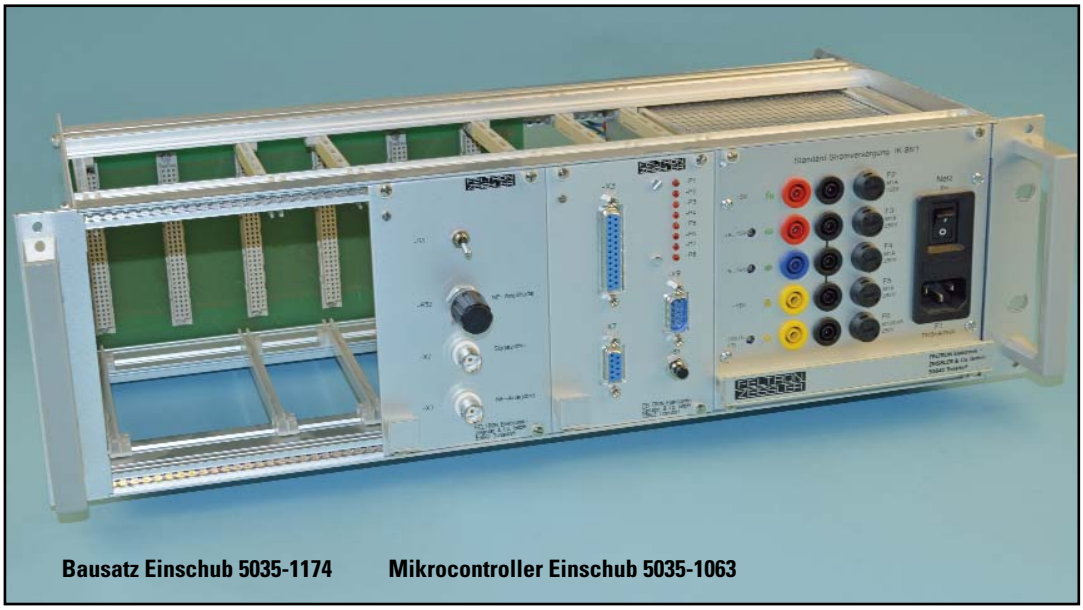
Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

Elektroniker/-in für Geräte und Systeme *Sweepgenerator*

Berufs-Nr. 3190



Bausatz Einschub 5035-1174 Mikrocontroller Einschub 5035-1063

Frühjahr 2013

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26584 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26585 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2013

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	Mikrocontroller-Einschub MC2v0 **Bausatz Komplettbaugruppe** Seite 5 bis 7, 16, 17 und 20	**5035-1063**	106,00 €	102,00 €
1-58	**Baugruppe A2** **Bausatz Einschub** Seite 7 bis 8 ohne Pos. 2, 3	**5035-1174**	72,00 €	69,00 €
2	**Leiterplatte 3190F131B**	**5035-117402**	8,90 €	8,50 €
3	**PIC 16F887 Betriebssoftware**	**5035-117405**	9,80 €	9,50 €

Standardmaterial

3.3/1	Standard-Prüfungsrahmen	**5035-0135**	86,00 €	83,00 €
3.3/1	Bausatz Stromversorgung	**5032-0031**	193,00 €	189,00 €
3.3/3	Adapterkarte 64polig betriebsfertig	**3053-0200**	32,00 €	30,00 €
3.3/3	Adapterkarte 64polig Bausatz	**3053-0202**	26,00 €	25,00 €

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Berufs-Nr. 3190

Herbst 2011

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	Mikrocontroller-Einschub MC2v0 Bausatz Komplettbaugruppe Seite 5 bis 7, 16, 17 und 20	**5035-1063**	106,00 €	102,00 €
	Baugruppe A2.B1 Bausatz Einschub Seite 7 bis 8 ohne Pos. 2, 3, 26, 27	**5035-1115**	49,00 €	46,00 €
2	**Leiterplatte 3190 H111B**	**5035-111502**	11,00 €	10,00 €
3	**Leiterplatte 3190 H112A**	**5035-111503**	4,50 €	4,00 €
26	**PIC 16F887 Betriebssoftware 3190 H11**	**5035-1116**	9,80 €	9,50 €
27	**PIC 12F508**	**5035-1117**	8,00 €	7,50 €

Frühjahr 2011

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	Mikrocontroller-Einschub MC2v0	**5035-1063**	106,00 €	102,00 €
	Bausatz Einschub A2.B1 Seite 7 bis 8 PAL-Pos. 1-78 ohne Pos. 2	**5035-1088**	65,00 €	62,00 €
2	**Leiterplatte EGS 3190 F111C**	**5035-108803**	11,00 €	10,00 €
	PIC 16F887 Betriebssoftware 3190 F11	**5035-108805**	9,80 €	9,50 €

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

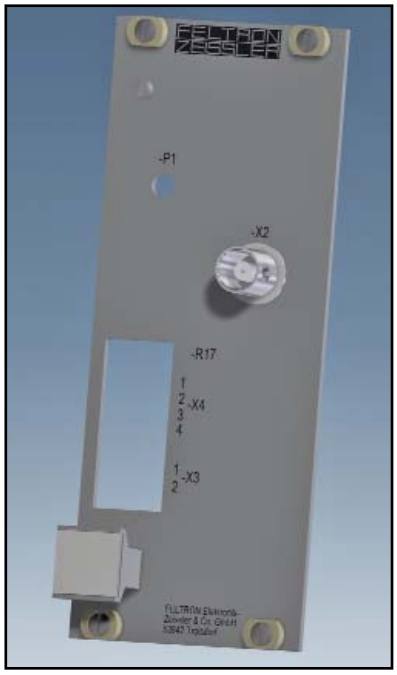
Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

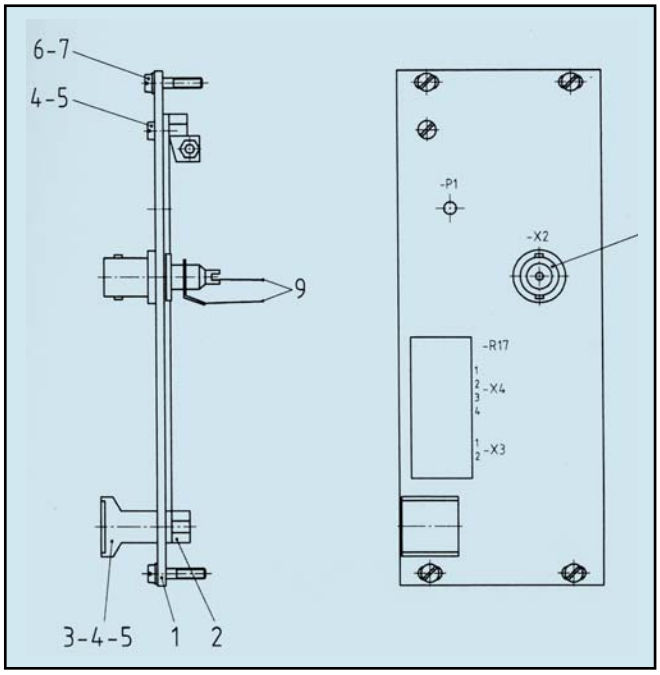
Abschlussprüfung Teil 1

Systeminformatiker/-in & Elektroniker/-in Informations- u. Systemtechnik

Berufs-Nr. 3250 / 3260



Frontplatte 5035-1046



Bausatz Einschub 5035-1046

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
I/1	**Bausatz Frontplatte** PAL Seite 8 Pos. 1-9	**5035-1046**	17,00 €	15,00 €
I/3-64	**Bausatz Bauteile Seite 5 - 6**	**5035-1241**	75,00 €	72,00 €

Gesamtübersicht Neuausbildung

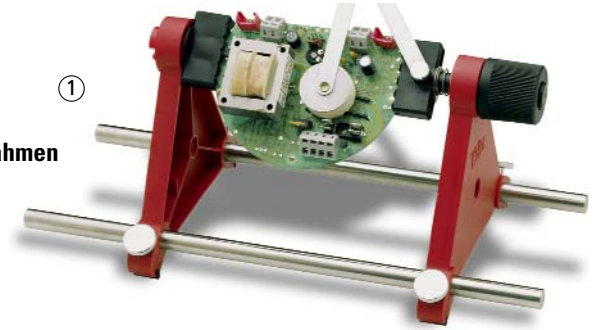
I/1	Standard-Prüfungsrahmen	**5035-0135**	86,00 €	83,00 €
I/1	Bausatz Stromversorgung inkl. Netzkabel	**5032-0031**	193,00 €	189,00 €

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück.
Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

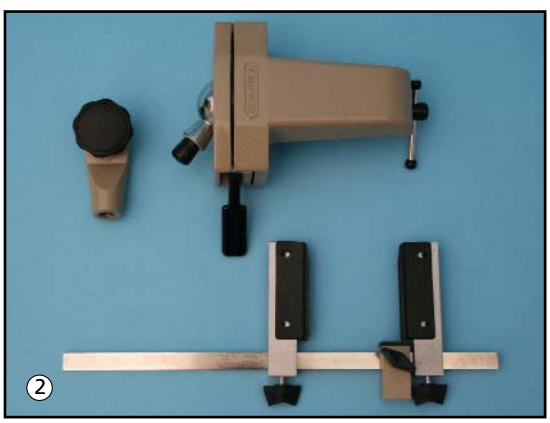
Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Berufs-Nr. 3250

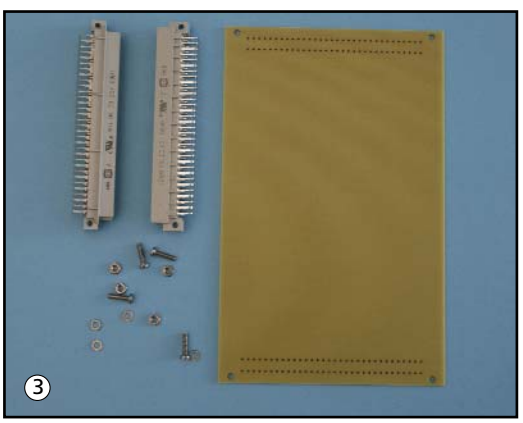
① **Euro-Solder-Fix Bestückungsrahmen**
Best.-Nr. 5150-8085



	Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	pro St.	ab 5 St.
		Werkzeuge und Hilfsmittel, die jeder Prüfling benötigt:			
	I/1-9	**Werkzeuge PAL-Bereitstellungsliste S.4 ohne Pos. I/7 und 8**	**5050-1006**	73,00 €	
	I/7	**Wiha Satz Schraubendreher** Kreutz/Schlitz VDE M2 M3 M4 M5	**5150-8217**	26,00 €	
	I/8	**Geregelter Lötkolben auch für SMD ERSA „Multi-TC“**	**5150-8025**	147,00 €	
①	II/1	**Euro-Solder-Fix Bestückungsrahmen**	**5150-8085**	54,00 €	
②	II/1	**Bernstein Platinenhalterung mit Spannfuß, Winkeladapter**	**5150-8109**	206,00 €	
	II/2	**Test-Adapterkarte 64-polig montiert**	**3053-0200**	32,00 €	30,00 €
③	II/2	**Test-Adapterkarte 64-polig Bausatz**	**3053-0202**	26,00 €	25,00 €
	II/3	**Rastermaß-Biegeschablone**	**5150-8124**	3,00 €	
	II/5	**Lötdraht Solder Bleifrei 250g Rolle 1mm**	**5150-8064**	28,00 €	
		Werkzeuge und Prüfmittel, die 1-3 Prüflinge benötigen:			
	III/1-4	**Werkzeuge PAL-Bereitstellungsliste S.4**	**5050-1007**	21,00 €	
	III/5	**Lötzinnabsauger**	**5150-8059**	22,00 €	
	IV/1	**Multimeter Benning MM 1-3**	**5050-1302**	98,00 €	
	IV/1	**Peak Tech 4390 Digital-Multimeter 3** 5/6-stellig mit USB+True RMS	**5150-8076**	83,00 €	
	IV/1	**Beha-Amprobe 38XR-A-D prof. Multimeter TRMS** mit PC-Schnittstelle	**5150-8095**	200,00 €	
	IV/1	**FLUKE 117 Multimeter** mit berührungsloser Spannungsprüfung	**5150-8106**	230,00 €	



Bernstein Platinenhalterung mit Spannfuß
Best.-Nr. 5150-8109



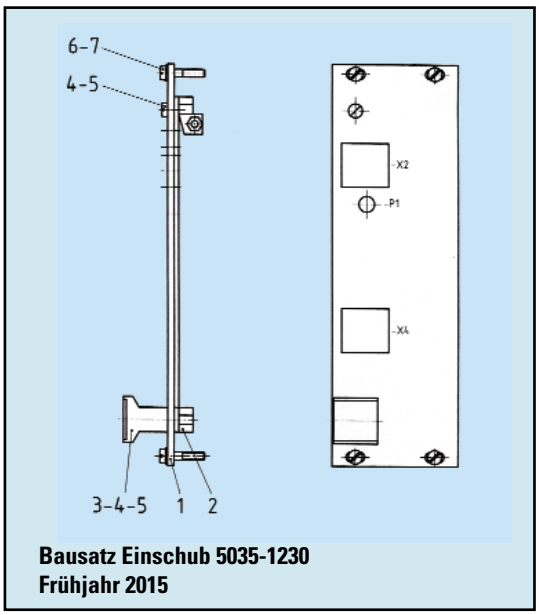
Test-Adapterkarte 64-polig, Bausatz
Best.-Nr. 3053-0202

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

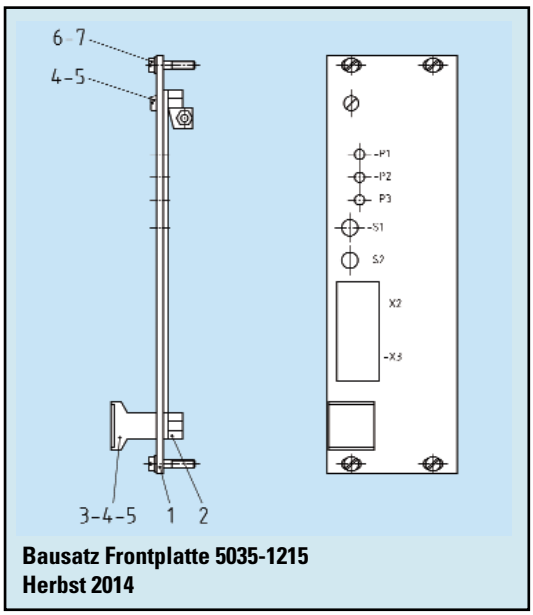
Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

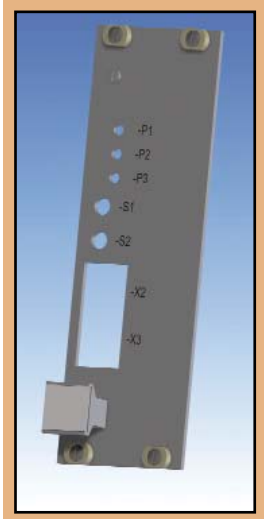
Berufs-Nr. 3250 / 3260



Bausatz Einschub 5035-1230
Frühjahr 2015



Bausatz Frontplatte 5035-1215
Herbst 2014



Frontplatte 5035-1215

Frühjahr 2015

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
I/1	**Bausatz Frontplatte** PAL Seite 9 Pos. 1-7	**5035-1230**	21,00 €	20,00 €
I/2-76	**Bausatz Bauteile Seite 5-7**	**5035-1229**	176,00 €	171,00 €
1/2	**Leiterplatte 3250 F141B**	**5035-120202**	12,00 €	11,00 €
I/66	**Leiterplatte 3250 F142A**	**5035-104052**	9,00 €	8,00 €

Herbst 2014

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
I/1	**Bausatz Frontplatte** PAL Seite 8 Pos. 1-7	**5035-1215**	19,00 €	18,00 €
I/3-56	**Bausatz Bauteile Seite 5-6**	**5035-1216**	57,00 €	54,00 €
2	**Leiterplatte 3250/3260H141B**	**5035-121602**	12,00 €	11,00 €
	Thermomaximal-Differenzialmelder	**5035-103852**	102,00 €	99,00 €
	Optischer Rauchmelder	**5035-103855**	107,00 €	102,00 €

Frühjahr 2015

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27869 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27873 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Herbst 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27873 20,50 €

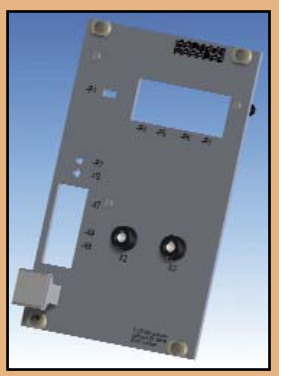
Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27554 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

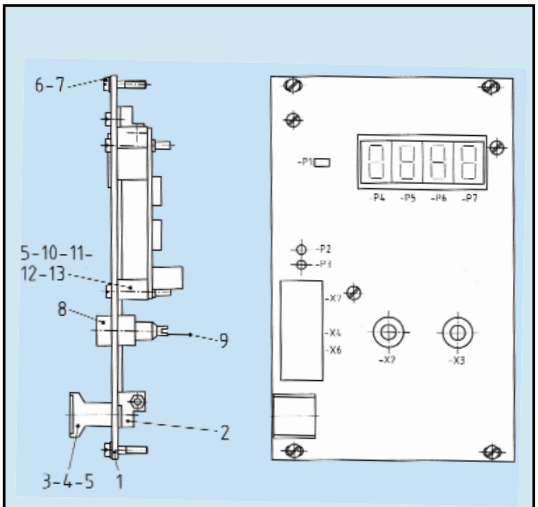
Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück.
Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

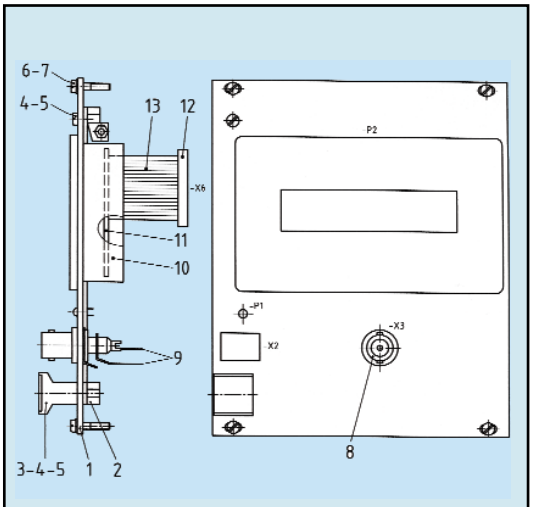
Berufs-Nr. 3250 / 3260



Frontplatte 5035-1203
Frühjahr 2014



Bausatz Einschub 5035-1203
Frühjahr 2014



Bausatz Frontplatte 5035-1191
Herbst 2013

Frühjahr 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27237 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27238 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Herbst 2013

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26902 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26903 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Frühjahr 2014

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
I/1	**Bausatz Frontplatte** PAL Seite 9 Pos. 1-13	**5035-1203**	24,00 €	22,00 €
I/2-75	**Bausatz Bauteile**	**5035-1202**	138,00 €	133,00 €
2	**Leiterplatte 3250F141B**	**5035-120202**	12,00 €	11,00 €

Herbst 2013

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
I/1	**Bausatz Frontplatte** PAL Seite 8 Pos. 1-13	**5035-1191**	69,00 €	65,00 €
I/3-61	**Bausatz Bauteile**	**5035-1190**	75,00 €	72,00 €
2	**Leiterplatte 3250H131B**	**5035-119002**	12,00 €	11,00 €
II/1	**USB to TTL 6poliges serielles Kabel 5V**	**5032-003608**	19,90 €	19,50 €

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Abschlussprüfung Teil 1

NEU

Elektroniker/-in für Maschinen- und Antriebstechnik

Berufs Nr. 1601

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro 1 Stück	ab 5 Stück
1	**Standard-Prüfungsgestell komplett**	**5035-1005**	97,00 €	95,00 €
1	**Montageplatte** 900 x 600 mm	**5032-650302**	62,00 €	59,00 €

WERKZEUG

Mess- und Prüfmittel, die jeder Prüfling benötigt:

I/1-6	**PAL Bereitstellungsunterlagen Seite 4**	**5050-1307**	51,00 €	
I/7-9	**BENNING MM 1-2 Spannungs- und Durchgangsprüfer**	**5150-8055**	79,00 €	
I/7-9	**BEHA-AMPROBE Digitaler Multimeter AM-550-EUR**	**AM-4131313**	139,00 €	
I/7-9	**FLUKE 117 Multimeter**	**5150-8106**	229,00 €	

Werkzeuge, die jeder Prüfling benötigt:

II/1-5	**PAL-Bereitstellungsunterlagen**	**5050-1301**	30,00 €	
II/6-12	**PAL-Bereitstellungsunterlagen ohne Pos. 10**	**5050-8105**	92,00 €	
II/10	**Presszange für Aderendhülsen**	**5150-8051**	15,00 €	
II/14	**WIHA Satz Schraubendreher Kreutz/Schlitz VDE**	**5150-8217**	26,00 €	
II/15	**PAL-Bereitstellungsunterlagen**	**5050-8106**	14,00 €	
II/16+17	**PAL-Bereitstellungsunterlagen**	**5050-8107**	50,00 €	

Werkzeuge, die für 1 - 5 Prüflinge benötigt werden:

V/1	**PZ 6 Roto WEIDMÜLLER Crimpwerkzeug 0,14 bis 6 mm**	**5150-8149**	148,00 €	
V/1	**Presszange für Kabelschuhe 1,5 bis 4 mm**	**5150-8052**	21,00 €	
V/2	**Kegelsenker 90g 2,5-10 mm**	**5150-8221**	8,00 €	
V/3	**Satz Schlagstempel (arabische Ziffern) 3 mm**	**5150-8222**	15,00 €	

Mess- und Prüfmittel, (Seite 5) die 1 bis 5 Prüflinge benötigen:

VI/1	**BENNING IT 110 VDE 0100-Messgerät & RCD**	**5150-8079**	849,00 €	
VI/1	**FLUKE 1653B Multifunktions-Installationstester**	**5150-8104**	1.273,00 €	
VI/4	**BENNING CM2 Strommesszange**	**5150-8081**	167,00 €	
VI/4	**Fluke 323 Stromzange**	**5150-8102**	129,00 €	
VI/7	**Peak-Tech P-2790 Digital Drehzahlmesser,** 5-stellig	**5150-8069**	45,00 €	
VI/7	**BEHA/AMPROBE TACH20 Digital Drehzahlmessgerät**	**5150-8092**	341,00 €	
VI/7	**Peak-Tech Drehzahlmesser** Photo-Kontakt-Typ mit Laser	**5150-8326**	71,00 €	

Übung

Frühjahr 2015

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27876 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27877 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Herbst 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27557 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27558 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27232 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27233 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2013

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26588 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26589 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück.
Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Elektroniker/-in für Betriebstechnik Katalogseite 26

II/1-8 Satz Werkzeuge laut Gelbdruck ohne Presszange **Best.-Nr. 5050-3000**

Elektroniker/-in für Maschinen und Antrieb Katalogseite 57

II/1-5 Satz Werkzeuge laut Gelbdruck **Best.-Nr. 5050-1301**

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Elektroniker/-in für Geräte und Systeme Katalogseite 46

3.1/2-9 PAL-Bereitstellungsunterlagen S. 5 **Best.-Nr. 5035-1017**

Systeminformatiker/-in & Elektroniker/-in Informations- und Systemtechnik Seite 56

I/7 PAL-Bereitstellungsunterlagen **Best.-Nr. 5150-8217**

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

① **Kabelbinderzange RT-1 von Weidmüller**

Best.-Nr. 5050-1011 **41,00 €**

Für Kunststoff-Kabelbinder 2,5...4,8 mm Breite und einer Dicke bis 1,6 mm.

- Festziehen und Abtrennen von Kabelbindern in einem Arbeitsgang
- Die Spannkraft ist in einem weiten Bereich, von kleinen bis zu Standardkabelbindern, einstellbar.
- Für Kabelbündel von 1,6 mm bis 100 mm Durchmesser

② **Stripax von Weidmüller**

Best.-Nr. 5150-8146 **66,00 €**

Abisolier- und Schneidwerkzeug, feindrähtige u. massive Leiter mit PVC-Isolation, 10 mm², 25 mm

③ **HTI 15 von Weidmüller**

Best.-Nr. 5150-8147 **136,00 €**

Für PVC-, PC- und polyamid-isolierte Verbinder 0,5...2,5 mm² (~AWG 20 ... AWG 14)

- Doppelcrimp-Profil zur Vercrimpung von Kontakt und Isolation in einem Arbeitsgang

④ **CTI 6 von Weidmüller**

Best.-Nr. 5150-8148 **148,00 €**

Für PVC-, PC- und polyamid-isolierte Verbinder 0,5...6 mm² (~AWG 20 ... AWG 10)

- Doppelcrimp-Profil zur Vercrimpung von Kontakt und Isolation in einem Arbeitsgang 135,00 €

⑤ **PZ 6 Roto von Weidmüller**

Best.-Nr. 5150-8149 **148,00 €**

Crimpwerkzeug für Aderendhülsen mit/ohne Kunststoffkragen 0,14 bis 6 mm²

⑥ **Am 25 M von Weidmüller**

Best.-Nr. 5150-8150 **34,00 €**

Abmantelwerkzeug für PVC-Rundkabel bis 25mm Außendurchmesser schwenkbares Messer für Rund-, Längs- und Spiralschnitte

⑦ **Pro Case Premium von Weidmüller**

Best.-Nr. 5150-8151 **764,00 €**

Bestückung:AM 25, KT 8, Stripax®, Swifty set, SK WSD-S 1,5-10,0, SKS 2,0-8,0 MR, SDIS 2,5-5,5/PH 1/2, SDS 2,5-5,5/PH 1/2, PZ 6 Roto, Bit-Box WI DMS 3, H-Box 0,5-2,5 mm² DIN, AM 12, KBZ 180, SE HD 180, RZ 160, FRZ S 160, AIZ 160, Testboy 20, Stripper Round Top, Cross-Key Universal, DMS manuell 0,5-1,7, WK S 0,5x3,0, Digi-Check 3.2, Combi-Check 1.3, Pro Case leer

⑧ **Pro Case Insta von Weidmüller**

Best.-Nr. 5150-8152 **530,00 €**

Bestückung: AM 25, KT 8, Stripax®, SK WSD-S 1,5-10,0, SKS 2,0-8,0 MR, SDIS 2,5-5,5/PH 1/2, PZ 6 Roto, H-Box 0,5-2,5 mm² DIN, AM 12, FRZ S 160, KBZ 180, SE HD 180, Testboy 20, Stripper Round Top, Pack Hexa 8-13 Red-Line, Cross-Key Universal, Fleximet 5 M, Combi-Check 1.3, Pro Case leer

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Digitaler Multimeter AM-510-EUR

Best.-Nr. AM-4102344 **59,00 €**

Funktionen
- Spannungs-, Strom- und Widerstandsmessung
- Kapazitäts- und Frequenzmessung
- Dioden- und akustische Durchgangsprüfung
- Batterietest 1,5 V und 9 V (nur AM-510)

Geräteinformationen
- Automatische und manuelle Messbereichswahl
- Integrierter Messwertspeicher (Data Hold)
- Beleuchtete Anzeige
- Relativwertmessung
- Auto-Power-Off

Gerätehighlights
- Echt-Effektivwertmessung TRMS (nur AM-530 und AM-550)
- Berührungslose Spannungserkennung
- Integrierte LED Taschenlampe

Aktionspreis 69,-

Digitaler Multimeter AM-520-EUR

Best.-Nr. AM-4131281 ~~79,80 €~~

AM-520-EUR wie AM-510-EUR jedoch mit:
- Temperaturmessung

Geräteinformationen
- Zusätzliche Balkenanzeige (61 Segmente)
- MIN/MAX hold
- Bereitschaftstasche im Lieferumfang enthalten

Digitaler Multimeter AM-530-EUR

Best.-Nr. AM-4131296 **99,00 €**

Wie AM-520-EUR jedoch mit:
- Echt-Effektivwertmessung (TRMS)

Digitaler Multimeter AM-540-EUR

Best.-Nr. AM-4131308 **119,00 €**

AM-540-EUR wie AM-520-EUR jedoch mit:
- Low Pass Filter
- Spitzenwertmessung

Gerätehighlights
- Zwei Temperatureingänge
- Tastverhältnis Funktion (Duty cycle)
- Messkategorie CAT IV/600V, CAT III/1000V

Digitaler Multimeter AM-550-EUR

Best.-Nr. AM-4131313 **139,00 €**

AM-550-EUR wie AM-540-EUR jedoch mit:
- Echt-Effektivwertmessung (TRMS)

Lieferumfang AM-Serie: 1 St. AM-510, AM-520, AM-530, AM-540 oder AM-550, 2 St. Messleitungen, 1 St. Temperaturfühler (nur AM-520, AM-530), 2 St. Temperaturfühler (nur AM-540, AM-550), 1 St. Temperaturadapter (nur AM-540, AM-550), 1 St. Hängegurt (nur AM-520, AM-530, AM-540, AM-550), 1 St. Batterie 9 V, IEC 6LR61, 1 St. Bereitschaftstasche (nur AM-520, AM-530, AM-540, AM-550), 1 St. Bedienungsanleitung

Technische Daten*
Anzeige LCD, 33/4-stellig, 5999 Digits
Messbereiche
Spannung AC 1 mV...1000 V
Grundgenauigkeit ±(1,0% v.M. + 3 Digit)
Frequenzbereich 45 Hz...1 kHz
Spannung DC 0,1 mV...1000 V
Grundgenauigkeit ±(0,5% v.M. + 3 Digit)
Eingangswiderstand 10 MΩ
Strom AC 0,1 µA...10 A
Grundgenauigkeit ±(1,2% v.M. + 5 Digit)
Frequenzbereich 45 Hz...1 kHz
Strom DC 0,1 µA...10 A
Grundgenauigkeit ±(1,0% v.M. + 2 Digit)
Widerstand 0,1 Ω...60 MΩ
Grundgenauigkeit ±(1,0 % v.M. + 2 Digit)
Durchgang R < 10 Ω
Frequenz 1,00 Hz...60 MHz
Grundgenauigkeit ±(0,1% v.M. + 3 Digit)
Kapazität 0,01 nF...60 mF
Grundgenauigkeit ±(3,0% v.M. + 5 Digit)
Temperatur -40°C...1000°C
Grundgenauigkeit ±(1,0% v.M. + 8 °C)
Verschmutzungsgrad 2
Messkategorie CAT III/600 V, CAT II/1000 V (AM-510, AM-520, AM-530)
CAT IV / 600 V, CAT III / 1000 V (AM-540, AM-550)
Sicherheit DIN VDE 0411, EN 61010, IEC 61010
Stromversorgung 1 x Batterie 9 V, IEC 6LR61
Maße 182 x 90 x 45 mm

* Technische Daten beziehen sich auf das höchste Model der Serie. Daten der einzelnen Modelle entnehmen sie bitte von der **Internetseit: www.beha-amprobe.de**

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Alle Messinstrumente der Hersteller:

Beha-Amprobe
Fluke
Benning

können über uns bezogen werden.

Bildungsverlag EINS
Bestell-Nr. BV EINS 0621

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Alle Messinstrumente der Hersteller:

Beha-Amprobe
Fluke
Benning

können über uns bezogen werden.

R/C-Stiftmessgerät für SMD, 5 5/6-stellig

Best.-Nr. 5150-8074 **35,00 €**

- 5 5/6-stellige, 11 mm LCD-Anzeige max. 5999
- Batteriezustandsanzeige und Abschaltautomatik
- automatische Erkennung von Widerstand, Kapazität und Diode, Durchgangsprüffunktion
- schnelles Messen von Hochohmwiderstand und Kapazität
- Sicherheit: IEC-1010-1
- mitgeliefertes Zubehör: Batterien und Bedienungsanleitung

20 MHz Digital-Speicher-Oszilloskop/DMM

Best.-Nr. 5150-8075 **580,00 €**

- USB-Schnittstelle
- Anschluss für USB-Stick zur portablen Datenspeicherung
- unterstützt alternativen Trigger
- Video-Trigger-Funktion und Optimierung der Trigger-Emfindlichkeit
- Speicherkapazität: 6K
- True RMS-Multimeter
- zwei galvanisch getrennte Kanäle (entweder Multimeter oder zwischen Oszilloskop und Multimeter)
- USB-Schnittstelle
- Sicherheit: EN 61010-1
- mitgel. Zubehör: AC-DC-Adapter, 2 St. Tastköpfe, Prüfleitungen, Erweiterungsmodul für kleine Kapazitätsmessungen, Anschluss leitung für USB-Massenspeicher, USB-Schnittstellenkabel, Soft ware-CD, Koffer und Bedienungsanleitung

GT-400-D Gerätetester

Best.-Nr. 5150-8145 **588,00 €**

Der neue tragbare Gerätetester GT-400-D von Beha-Amprobe ist ein leichtgewichtiger, tragbarer Gerätetester zur Prüfung der Integrität von Elektrogeräten. Der leicht bedienbare GT-400-D wurde für breitgefächerte Sicherheitsmessungen von Elektrogeräten und durch Elektriker oder Wartungspersonal entwickelt. Durch Messung des Schutzleiterwiderstandes, des Isolationswiderstands und des Stromes gewährleistet der GT-400-D Sicherheit, Funktionalität und Übereinstimmung mit den vorgeschriebenen Normen.

Geräteinformationen

- Intuitiv und einfach in der Bedienung - keine Schulung erforderlich
- Klein, tragbar und leichtgewichtig
- Schnelle Reaktionen - Misst augenblicklich die Sicherheit und den Betrieb von Elektrogeräten
- Robuste Bauweise sehr guter Qualität für jahrelange Dienste
- Messungen des Isolationswiderstands bis 500 V
- Prüft Geräte auf Sicherheit in Übereinstimmung mit DIN VDE 0701-0702 (BGV A3)Bedienungsanleitung

BEHA AMPROBE

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

MT204-S Maschinentester nach DIN VDE 0113-1/EN 60204-1

Best.-Nr. 5150-8087 **2.190,00 €**

- Schutzleiterwiderstandsmessung
- Schleifen- / Netzimpedanzmessung
- Isolationswiderstandsmessung
- Restspannungsmessung
- Hochspannungsprüfung
- Messwertspeicher für ca. 2000 Messwerte
- Integrierte Schnittstelle (USB 2.0) zur Übertragung der Messwerte zum PC
- Separate Schnittstelle (USB 2.0) zum Anschluss eines Barcodescanners
- Grafik LC-Anzeige für Messwerte, Grenzwerte und Parameter
- Anschlussbilder und Grenzwerte im Gerätedeckel
- Kompakter Bereitschaftskoffer
- Ein Buchsenpaar für alle Messaufgaben
- Kompensation der Messleitungen
- Hochspannungsprüfung mit einstellbarem Ansprechwert für Abschaltstrom
- Optische und akustische Grenzwertanzeige
- 10-A-Schutzleiterprüfstrom für Schutzleiterwiderstand
- 0,2-A-Schutzleiterprüfstrom für Schutzleiterwiderstand
- Schleifen-/ Netzimpedanzmessung bis 440 V
- Anzeige des Kurzschlussstromes
- Isolationsmessung mit 250 V oder 500 V Prüfspannung
- Restspannungsmessung Anzeige Entladespannung/Entladezeit
- Integrierte Hochspannungsprüfung (abschaltbar mittels Schlüsselschalter)

Lieferumfang: 1 St. MT 204-S, 1 St. Netzzuleitung, 2 St. Sicherheitsmessleitungen je 2 m, 2 St. Messleitungsverlängerung je 10 m, 2 St. Krokodilklemmen, 1 St. Schnittstellenkabel, 1 St. Bedienungsanleitung, Demosoftware kostenlos auf unserer CD-ROM erhältlich!

Alle Messinstrumente der Hersteller:

Beha-Amprobe
Fluke
Benning

können über uns bezogen werden.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Alle Messinstrumente der Hersteller:

Beha-Amprobe
Fluke
Benning

können über uns bezogen werden.

TACH20 Digitales Drehzahlmessgerät

Best.-Nr. 5150-8092 **341,00 €**

- Drehzahlmessung
- Geschwindigkeitsmessung
- Längenmessung

Geräteinformationen

- Anzeige der Drehzahl
- Anzeige der Geschwindigkeit an der Oberfläche in m/min, ft/min und in/min
- Anzeige der Längenmessung in m, ft und inch
- Integrierter Messwertspeicher
- Es werden der letzte Wert, der Maximalwert oder der Minimalwert im Display angezeigt
- Optische (berührungslose) oder mechanisch gekoppelte Messung
- Die optische Messung wird durch einen rot modulierten Lichtstrahl sichtbar
- Auto-Power-Off ca. 30 sec. (Daten bleiben gespeichert)

Lieferumfang: 1 St. TACH20, 1 St. Mechanischer Messadapter, 1 St. Verlängerung, 2 St. Messspitze, 2 St. Messrad, 10 St. Reflex-Aufkleber, 2 St. Batterien 1,5 V, IEC LR6, 1 St. Koffer, 1 St. Bedienungsanleitung

Fluke 6500 Gerätetester für DIN VDE 0701-0702

Best.-Nr. 5150-8103 **1.679,00 €**

- Eintastenbedienung: jede Testfunktion wird über eine spezielle Taste gestartet
- Voreingestellte Werte für Gut/Schlecht ermöglichen Zeitersparnis
- Großes Display mit Hintergrundbeleuchtung zum einfachen Ablesen
- Kombinierte Prüf-/Netzsteckdose
- Separate IEC-Steckdose zum einfachen Prüfen von Kalt- und Heißgeräteanschlussleitungen
- Abnehmbare Messleitungen für schnellen Austausch vor Ort
- Integrierter Tragegriff
- Integrierte Tastatur für schnelle Dateneingabe
- Zusätzliche Funktion mit Compact Flash Speicherkarte für Datenspeicherung und Datentransfer zum PC
- Großes Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
- Voreingestellte Automatik-Testsequenzen für erhöhte Benutzerfreundlichkeit
- Schnellere Dateneingabe durch integrierte Codes für Standort, Messpunkt und Beschreibung
- Ansehen der gespeicherten Werte für mehr Kontrolle vor Ort

Modell beinhaltet folgendes Zubehör:
Messleitung, Messspitze, Krokodilklemme, Netzkabel, Hartschalenkoffer

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Weitere Messgeräte auf www.beha.de

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Fluke T5-600 Spannungs- und Durchgangstester

Best.-Nr. 5150-8100 **163,00 €**

- Automatische Messung von Gleich- und Wechselspannungen mit präziser digitaler Auflösung
- Anzeige von Widerständen bis 1000 Ω
- Einfache und genaue Wechselstrommessung mit feststehender Gabel (OpenJaw™)
- Akustische Durchgangsprüfung
- Kompaktes Design mit praktischer Unterbringung der Messspitzen
- So stabil, dass auch ein Fall aus 3 m Höhe nicht schadet
- Abnehmbare SlimReach™ Messspitzen abgestimmt auf nationale Elektronormen
- Messleitungen sind passend für die als Zubehör lieferbaren Fluke Messklemmen
- In zwei Ausführungen für 600 V und 1000 V erhältlich
- Kann wesentlich länger angeschlossen bleiben als ein Elektromagnet-Tester
- Automatische Abschaltung zur Schonung der Batterien
- Optionales Holster zur Befestigung an einem Gürtel und zum Verstauen der Messleitung

Modell beinhaltet folgendes Zubehör:
Abnehmbare 4-mm-Messspitzen, Bedienungsanleitung

Fluke 9062 Drehrichtungstester für Drehstromnetze und Motoren

Best.-Nr. 5150-8101 **167,00 €**

- 3-Phasen-Anzeige
- Anzeige der Phasen-Drehrichtung
- Anzeige der Motor-Drehrichtung
- Berührungslose Ermittlung der Drehrichtung laufender Motoren

Lieferumfang: 3 Messleitungen, 3 Prüfspitzen
3 Krokodilklemmen, 9-V-Batterie, Benutzerhandbuch

Fluke 323 Stromzange

Best.-Nr. 5150-8102 **129,00 €**

- Neues kompaktes Gehäuse für die Arbeit in beengten Räumen
- Präzise Messungen mit 1,8 % Grundgenauigkeit
- Auflösung bis zu 0,01 A und 0,1 V
- Misst Wechselstrom bis 400 A
- Misst Wechselspannung bis 600 V
- Misst Gleichspannung bis 600 V (nur Fluke 322)
- Widerstandsmessung bis 400 Ω
- Durchgangsprüfung zur schnellen Erkennung von Kurzschlüssen
- Automatische Anzeige bei niedriger Batteriespannung
- Display-Hold-Funktion
- Zwei Jahre Gewährleistung

Modell beinhaltet folgendes Zubehör:
(2) Alkali-Batterien Typ AAA, Anweisungskarte, Sicherheitsinformationsblatt, Gepolsterte Tragetasche, Messleitungen

Alle Messinstrumente der Hersteller:

Beha-Amprobe
Fluke
Benning

können über uns bezogen werden.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Weitere Messgeräte auf www.beha.de

Alle Messinstrumente der Hersteller:

Beha-Amprobe
Fluke
Benning

können über uns bezogen werden.

Fluke 1654B Multifunktions-Installationstester

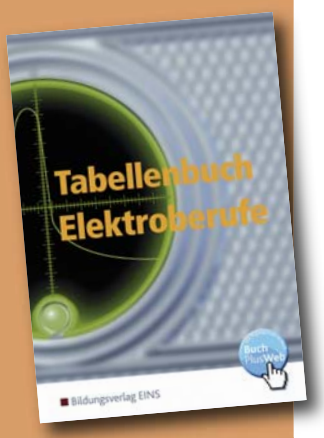
Best.-Nr. 5150-8185 **1.499,00 €**

Zum Lieferumfang aller Modelle gehören:

- 6 AA-Batterien
- C1600 Hartschalenkoffer
- Zero-Adapter
- Netzmessleitung
- TL165X/STD Standard-Messleitungssatz
- Gepolsterter Trageriemen
- Kurzanleitung
- TP165X Tastkopf mit Auslösetaste und Messleitungen
- Benutzerhandbuch auf CD-ROM

FLUKE 1653B Multifunkions-Installationstester

Best.-Nr. 5150-8104 **1.273,00 €**



Bildungsverlag EINS
Bestell-Nr. BV EINS 93100

FLUKE 117 Multimeter mit berührungsloser Spannungsprüfung für Elektriker

Best.-Nr. 5150-8106 **229,00 €**

- Berührungslose Spannungsprüfung mittels VoltAlert™
- Automatische Umschaltung zwischen Gleich- und Wechselspannung mittels AutoVolt
- Geringe Eingangsimpedanz: verhindert fehlerhafte Messwerte durch Phantomspannungen
- Großflächige weiße LED-Hintergrundbeleuchtung für Arbeiten in schlecht beleuchteten Bereichen
- Echteffektiv für präzise Messungen bei nichtlinearen Lasten
- Misst 20 A (30 Sekunden kurzzeitig, 10 A dauerhaft)
- Widerstand, Durchgang, Frequenz und Kapazität
- Min/Max/Durchschnittswert plus verstrichene Zeit zur Aufzeichnung von Signalschwankungen
- Kompakte und ergonomische Konstruktion für Einhand-Bedienung
- Kompatibel mit Magnethalter-Zubehör (ToolPak™) für Freihandbedienung
- Sicherheitsspezifikation CAT III, 600 V

FLUKE 115 Multimeter für universelle Messungen im Feldeinsatz

Best.-Nr. 5150-8105 **189,00 €**

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Weitere Messgeräte auf www.beha.de

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Das neue Fluke 233 Digitalmultimeter mit abnehmbarem Display

Best.-Nr. 5150-8129 **295,00 €**

- Abnehmbares magnetisches Display
- Mehr Anwendungsmöglichkeiten, Sicherheit und Genauigkeit
- Beim Ablesen der Messwerte muss das Messgerät nicht festgehalten werden
- Kann bei aufgestecktem Display wie ein normales Multimeter genutzt werden
- Erweitert Einsatzbereich des DMM und macht Einsatz mehrerer Messgeräte überflüssig
- Automatische Abschaltung, bei Verbindung des Displays mit dem Gerät wird Funkverbindung ausgeschaltet
- Verlängert Batterie-Lebensdauer
- Echteffektivwertmessung von Wechselspannung und Wechselstrom erlaubt höhere Genauigkeit bei nicht-linearen Signalen
- Große Ziffernanzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Einfach abzulesende Messwerte in jeder Umgebung
- Displays können zwischen verschiedenen Fluke 233 ausgetauscht werden

Lieferumfang: Kurzanleitung (gedruckt), Mignonbatterien (AA), eingesetzt, Messleitungen, AC72 Krokodilklemmen, 80BK-A Temperaturfühler, CD-ROM (Benutzerhandbuch, technische Notizen und Anwendungsbilder)

Spannungs- und Durchgangsprüfer DUSPOL expert

Best.-Nr. 5150-8080 **59,00 €**

- Gleich- und Wechselspannungen (LED) von 12V - 690 V AC/750 V DC
- Falschmessungen durch Blindspannungen werden verhindert (Lastzuschaltung über Drucktaster)
- Unterschiedliche Spannung fühlen ohne hinzusehen (Vibrationsalarm)
- Durchgangsprüfung sowohl bei schlechten Sehverhältnissen (Summer) als auch lauter Umgebung (optisch über LCD)
- Drehfeldrichtungs-/ Phasenprüfung (LCD), Polaritätsprüfung (LED)
- Bewusste Auslösung des FI-Schutzschalters
- Bei schlechten Sehverhältnissen Beleuchtung der Messstelle
- Schutzart: IP 64 (staubdicht/ spritzwassergeschützt)
- Geprüft und zugelassen nach IEC 61243-3, VDE 0682-401
- Überspannungskategorie: CAT IV 500 V
- Inkl. 2 x 1,5 V Micro-Batterien (LR03/ AAA) - Spannungsanzeige auch bei leeren Batterien!

Alle Messinstrumente der Hersteller:

Beha-Amprobe
Fluke
Benning

können über uns bezogen werden.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Weitere Messgeräte auf www.beha.de

Alle Messinstrumente der Hersteller:

Beha-Amprobe
Fluke
Benning

können über uns bezogen werden.

Bildungsverlag EINS
Bestell-Nr. BV EINS 5302

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Weitere Messgeräte auf www.fluke.de

Spannungsprüfer PROFIPOL

Best.-Nr. 5150-8082 **30,00 €**

- Gleich- und Wechselspannung von 6 V - 400 V (LED)
- Phasenanzeige gegen Schutzleiter, Polaritätsanzeige (LED)
- Staub- und wasserdichtes Gerät (Schutzart IP 65), somit für Innen- und Außenbereich zugelassen
- Geprüft und zugelassen nach: IEC 61243-3, VDE 0682-401

Benning Dutest pro

Best.-Nr. 5050-050156 **29,00 €**

Professioneller Durchgangs- und Leitungsprüfer zur Prüfung von hoch- und niederohmigen Widerständen

- Zuverlässige Ermittlung von Falschverdrahtungen, Kontaktierungsfehler und Kabelunterbrechungen
- Schnelles Auffinden von defekten Sicherungen, Leuchtmitteln, Leitungen und Kurzschlüssen
- Durchgangs- und Halbleiterprüfung über LED's und Prüfsummer Anzeige über drei gelbe LED's: 0 - 100 Ω/ 1 kΩ/ 10 kΩ
- Akustische Anzeige über Prüfsummer zur Prüfung niederohmiger Widerstände bis ca. 100 Ω
- Fremdspannungsanzeige: 6 - 400 V (LED's/ Prüfsummer) Polaritätsprüfung
- Einpolige Außenleiterprüfung (Phase) über 4 mm Messspitze
- Berührungsloser Phasenprüfer/ Kabelbruchdetektor
- Punktgenaue und leuchtstarke Hochleistungs-LED-Taschenlampe
- Summerlautstärke und Helligkeit der LED-Taschenlampe individuell 4-stufig einstellbar
- Integrierter Selbsttest für LED's, LED-Taschenlampe und Summer
- Batterieunterspannungsanzeige
- Erforderlicher Batteriesatz: 3 x 1,5 V Mignon/ AA
- Integrierter Magnethalter und Gürtelclip auf Gehäuserückseite
- Messkategorie: CAT III 300 V

Drehfeldrichtungsanzeiger TRITEST PRO

Best.-Nr. 5050-4004 **58,00 €**

Zur Prüfung der Drehfeldrichtung in Drehstromnetzen.

- Anzeige von „Rechts-" und „Linksdrehfeld" (LED)
- Anzeige der Phasenspannungen L1, L2 und L3 (LED)
- Spannungsbereich: 400 V - 690 V (50 Hz - 60 Hz)
- leuchtstarke LED-Taschenlampenfunktion
- Überspannungskategorie: CAT III 400 V
- Inkl. 3 St. Prüfspitzen und Abgreifklemme
- IEC 61557 Teil 1+7, VDE 0413 Teil 1+7

Digital-Stromzangen-Multimeter BENNING CM2

Best.-Nr. 5150-8081 **167,00 €**

- Gleich-/ Wechselspannung (0,1 mV - 600 V), Gleich-/ Wechselstrom (10 mA - 300 A), Widerstand (0,1 Ω - 40 MΩ), Durchgangsprüfung
- Messwert-/ Maximalwerterfassung (H/ MAX), Relativ-Messungen (REL)
- Zangenöffnung max.: 25 mm
- Messkategorie: CAT III 300 V, CAT II 600 V
- Geprüft und zugelassen nach IEC/ EN 61010-1, DIN VDE 0411
- Inkl. Tasche, Batterien, Messleitungen

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Digital-Multimeter im Taschenformat BENNING MM P3

Best.-Nr. 5150-8083 **41,00 €**

- Nur 130 g und 132 x 86 x 19 mm (inkl. Zubehör) klein
- Spannung (0,1 mV - 600 V AC/ DC), Widerstand (0,1 Ω - 40 MΩ), Kapazität (10 pF - 100 µF), Frequenz (1 mHz - 5 MHz), Durchgangs-/ Diodenprüfung
- Messwertspeicher (HOLD)
- Messkategorie: CAT III 300 V, CAT II 600 V
- Inkl. Lederetui, Batterien, angeschlossene Messleitungen

Digital-Multimeter BENNING MM 1-2

Best.-Nr. 5150-8055 **79,00 €**

- Gleich-/ Wechselspannung (0,1 mV - 750 V AC/ 1000 V DC), Gleich-/ Wechselstrom (1 mA - 10 A), Widerstand (0,1 Ω - 20 MΩ), Kapazität (1 pF - 2 mF), Frequenz (1 Hz - 20 MHz)
- Durchgangs-/ Diodenprüfung
- Voltsensor zur berührungslosen Erkennung der Phasenspannung (optisch/ akustisch), lokalisiert Unterbrechungen z. B. in offenliegenden Leitungen, Kabeltrommeln
- Messwertspeicher (HOLD), Maximal-/ Minimalwertspeicher (MAX/ MIN)
- Messkategorie: CAT III 600 V, CAT II 1000 V
- Geprüft und zugelassen nach IEC/ EN 61010-1, DIN VDE 0411
- Inkl. Kompakttasche, Gummi-Aufhängevorrichtung, Batterien, Messleitungen

Installationsprüfgerät BENNING IT110

Best.-Nr. 5150-8079 **849,00 €**

Installationsprüfgerät für Sicherheitsprüfungen an elektrischen Anlagen gemäß DIN VDE 0100 und IEC 60364

- Durchgang/ Niederohmmessung (7 mA/ 200 mA), Isolationswiderstand (100 V/ 250 V/ 500 V/ 1000 V), Leitungsimpedanz (L-N/ L), Schleifenimpedanz (L-PE), Kurzschlussstrom, Berührungsspannung, Auslösezeit und Auslösestrom (Rampentest) von FI-Schutzschalter (RCD), Drehfeld (3-phasig), Spannung, Frequenz
- Besonderheiten: Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung, Hilfefunktion mit Anschlussdiagramm, Online-Spannungswächter, Messergebnis mit Symbolik für BESTANDEN/ NICHT BESTANDEN
- Messkategorie CAT III 600 V
- Gerätevorschrift IEC/ EN 61557 Teil 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10
- Inkl. Tragetasche/ Tragegurt, schaltbare Prüfspitze, Prüfkabel mit Schukostecker, Universalprüfkabel (3 x L = 1,5 m), 3 x Prüfspitzen/ Krokodilklemmen, Ladegerät mit 6 NiMH AA-Akkus

Alle Messinstrumente der Hersteller:

Beha-Amprobe
Fluke
Benning

können über uns bezogen werden.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Weitere Messgeräte auf www.fluke.de

Schaltschrank

Schaltschrank vorverdrahtet

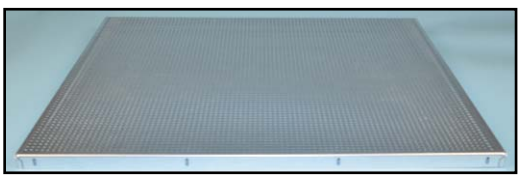
Bestell-Nr. 5032-6680 **1.495,00 €**

Lieferform: Montageplatte aufgeplant und bestückt, interne und externe Bauteile montiert und verdrahtet bis interne Anschlüsse X1.

Keine Verdrahtung der SPS, von X1 zu X10 und X12

Montageplatte

Montageplatte 700 x 550 mm



Bausatz II

Der Bausatz II beinhaltet die Pos. 1 bis 11 in der angegebenen Stückzahl.
Lieferumfang:
Doppelt wirkender Zylinder, Kolbendurchmesser 10 mm, Hub 40 mm und Hub 25 mm, Ventilinsel, 5/3-Wegeventil, 3/2 Wegeventil,Druckschalter, Druckregelventil, Drosselrückschlagventil, Näherungsschalter und Kabelkanal.

(Abb. ähnlich)

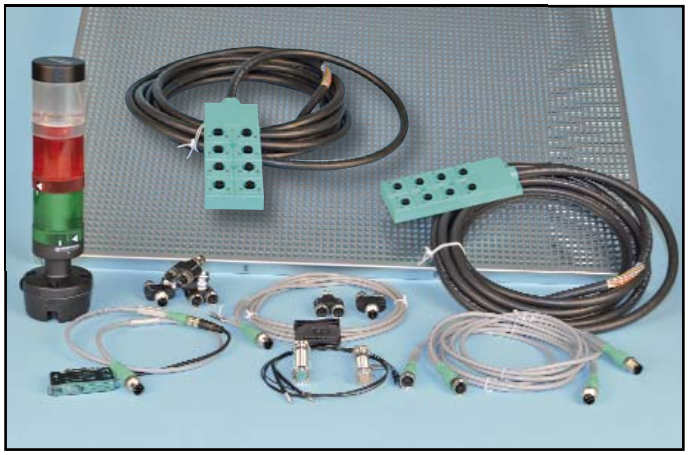
PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
I, S.3	**Montageplatte** 700 x 550	**5032-550501**	36,00 €	34,00 €
II/1-11	**Bausatz II: Bauteile und Hilfsmittel Pneumatik**	**5032-667971**	748,00 €	720,00 €

Einzelteile

II/1	**Doppeltwirkender Zylinder** Kolben ø 10mm, Hub 40mm Dämpfungsringe beidseitig, Kolbenstangengewinde M4	**5032-5056**	43,00 €	42,00 €
II/2	**Doppeltwirkender Zylinder** Kolben ø 10mm, Hub 25mm Dämpfungsringe beidseitig, Kolbenstangengewinde M4	**5032-5057**	43,00 €	42,00 €
III/3+4	**Ventilinsel** mit 3x5/3-Magnetwegeventile, Mittelstellung gesperrt, Anschluss 4mm, 6x elekt. Anschlusskabel 2,5m 6 Steckverbinder M12 x 1,5-polig	**5032-5058**	373,00 €	370,00 €
II/5	**3/2-Magnetwegeventil** Ruhestellung geschlossen pneumati. Anschluss 4mm	**5032-5059**	74,00 €	72,00 €
II/6	**Druckschalter** bis 8 bar, 24VDC	**5032-5060**	45,00 €	43,00 €
II/7	**Einstellbares Druckregelventil**	**5032-5061**	38,00 €	36,00 €
II/8	**Drossel-Rückschlagventil**	**5032-5062**	14,00 €	13,00 €
II/10	**Näherungsschalter 24VDC**	**5032-5063**	26,00 €	24,00 €

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück

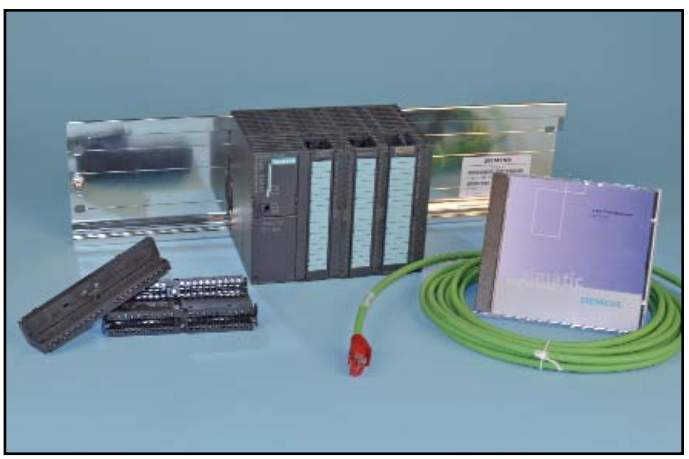


Bausatz III

Der Bausatz III beinhaltet die Pos. 1 bis 6 in der angegebenen Stückzahl.

Lieferumfang:
Signalsäulenleuchte 24 V DC, kapazitiver Näherungsschalter, induktiver Näherungsschalter, Auswertegerät, Aktor-/Sensor-Verteilsysteme und T-Verteiler.

III/1-6	**Bausatz III: Bauteile und Hilfsmittel Sensorik**	**5032-667972**	568,00 €	550,00 €



SPS System S7-300 (CPU314C-2 PN/DP)

SPS System mit 24 digitalen Ein- und Ausgängen S7-300 von SIEMENS.

– CPU 314 C-2 PN/DP 24DE/16DA
– Erweiterungsmodul SM 322 (8DA)
– Profilschiene, Memory-Card
– Ethernet Kabel, Frontstecker
– Software STEP 7 Professionel V13

Die Steuerung darf nur für Ausbildungszwecke der beruflichen/gewerblichen Erstausbildung/Prüfung eingesetzt werden. Sie ist nicht für Schulen,Fachhochschulen und Universitäten erhältlich.

IV/1	**Bauteile + Hilfsmittel Steuerung V13** ohne Netzteil	**5032-667973**	437,00 €	

Einzelteile

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1	**Signalleuchte 24V DC** (3fach rot, grün, weiß)	**5131-0068**	159,00 €	155,00 €
2	**Kapazitiver Näherungsschalter** inkl. Sensorkabel	**5032-667986**	75,00 €	72,00 €
3	**Induktiver Näherungsschalter** inkl. Sensorkabel Sommer 2014 werden 2 Stück benötigt	**5032-667987**	40,00 €	38,00 €
4	**Auswertegerät für Lichtleiter** Sensor, Anschlussleitung	**5032-667988**	137,00 €	133,00 €
5	**Aktor/Sensor Verteilersystem** mit M12 E/A Steckplätzen	**5131-0076**	78,00 €	73,00 €
6	**T-Verteiler** mit zwei M12 Kupplungen	**5131-0077**	12,00 €	11,00 €

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück

(Abb. ähnlich)

Bausatz V – Schaltschrank

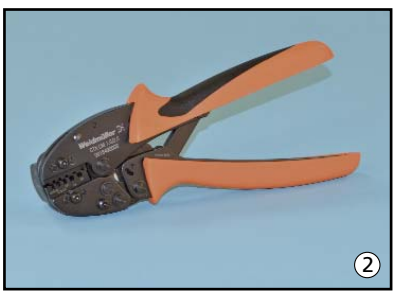
Der Bausatz V beinhaltet die Pos. 1 bis 39 in der angegebenen Stückzahl.

Lieferumfang:
Schaltschrank komplett mechanisch bearbeitet. Stabilisierungswinkel als Kippschutz. Reihenklemmen sind in Stecktechnik ausgeführt. Pos. 12 Not-Aus-Schaltgerät (mind. 3 x No) von Pilz. 40-polige Stecker es werden die Anschlüsse gecrimpt.

Hinweis.
Crimpkontakte passen nur zu unserem Verteiler III/Sensorik.

V/1-39	**Bauteile und Hilfsmittel Schaltschrank**	**5032-667980**	1.070,00 €	1.030,00 €

①

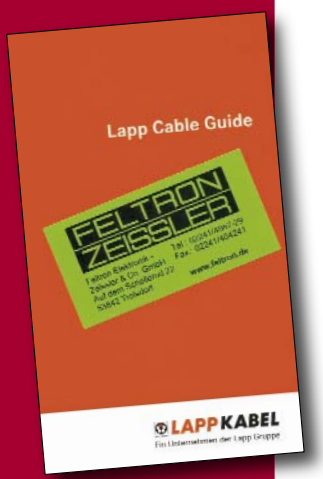

②

③

②	**Weidmüller CTX CM** 1.6/2.5 von Weidmüller	**5150-8270**	219,00 €	
③	**Weidmüller Kontaktlösewerkzeug**	**5150-8267**	48,50 €	

Einzelteile

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
V/1	**Schaltschrank** 800x600x250 mm inkl. Bearbeitung	**5035-0160**	199,00 €	193,00 €
① V/2	**Strom-Versorgungseinheit** 110-230V/DC24V 5A	**5035-012001**	49,00 €	45,00 €
NEU V/2	**Strom-Versorgungseinheit** Siemens SITOP PSU100L	**5035-012002**	79,00 €	77,00 €
V/4-11	**Reihenklemmen** Abschlußplatte, Verbindungsbrücken	**5032-667974**	90,00 €	85,00 €
V/12	**Not-Aus-Schaltgerät Pilz** (mind. 3 x No)	**5981-305803**	170,00 €	166,00 €
V/13	**Lasttrennschalter** 25A 3pol.	**5981-0001**	27,00 €	25,00 €
V/14	**Schütz** 3H+2NC+2No und RC-Glied Sp. 24V DC	**5035-4000**	39,50 €	38,50 €
V/15	**Motorschutzschalter** 3x0,11-0,16A/400V Hilfsk. 1NC+1NO	**5981-302804**	72,00 €	69,00 €
V/19	**Fi-Schutzschalter** 2pol./16A/10mA RCD Typ A	**5032-981826**	66,00 €	64,00 €
V/28-39	**Verbrauchsmaterial**	**5032-667976**	39,00 €	34,00 €



Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

(Abb. ähnlich)

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück

Bausatz VI

Der Bausatz VI beinhaltet die Pos. 1 bis 8 in der angegebenen Stückzahl.
Ausführung als Alugehäuse mit allen Durchbrüchen und mit Erdungsbolzen je Schale. Einbauelemente mit langlebiger LED-Bestückung.

- 17 Stück Bezeichnungsschilder
- 1 Stück Gelbmarkierung für Notaus

VI/1-8	**Bausatz VI**	**5032-667981**	318,00 €	312,00 €

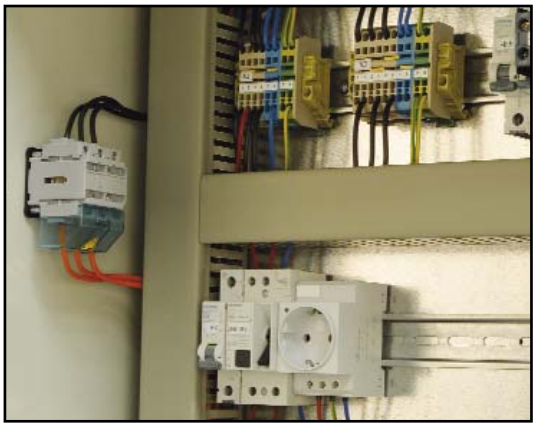
Externe Anzeige- und Bedieneinheit

Externe Anzeige- und Bedieneinheit als Gehäuse. Alugehäuse mit allen Durchbrüchen und mit einem Erdungsbolzen je Schale. Inklusive Verschraubung.

VI/1	**Externe Anzeige- und Bedieneinheit**	**5035-0129**	53,00 €	51,00 €

Einzelteile

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
VI/1	**Gehäuse**	**5035-0129**	53,00 €	51,00 €
VI/2	**Einbau Not Aus Taster rastend 2NC**	**5032-981600**	24,00 €	22,00 €
VI/3	**Einbau Rastschalter 0-1 1NO**	**5032-981620**	13,00 €	12,00 €
VI/4	**Einbau Leuchttaster rot 1NO 24V**	**5032-981601**	16,00 €	15,00 €
VI/5	**Einbau Leuchttaster weiß 1NO 24V**	**5032-981609**	15,00 €	14,00 €
VI/6	**Einbau Leuchtmelder weiß 24V**	**5032-981646**	11,00 €	10,00 €
VI/6	**Einbau Leuchtmelder grün 24V**	**5032-981648**	12,00 €	11,00 €
VI/7	**Blindstopfen**	**5981-002579**	2,50 €	2,30 €
VI/8	**Steuerleitung** YSL-JZ 40 x 0,75 qmm, 3 Meter Länge	**5032-667969**	22,00 €	21,00 €



Schaltschrank vorverdrahtet

Bestell-Nr. 5032-6680 **1.495,00 €**

Lieferform: Montageplatte aufgeplant und bestückt, interne und externe Bauteile montiert und verdrahtet bis interne Anschlüsse X1.

Keine Verdrahtung der SPS, bzw. von X1 zu X10 und X12.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück

Hilfsmittel Elektro und Pneumatik

I/1-11
Kunststoffaderleitungen in verschiedenen Farben. Aderendhülsen, Blindstopfen, Steckverbindung, Kunststoffschlauch.
(Abbildung ähnlich)

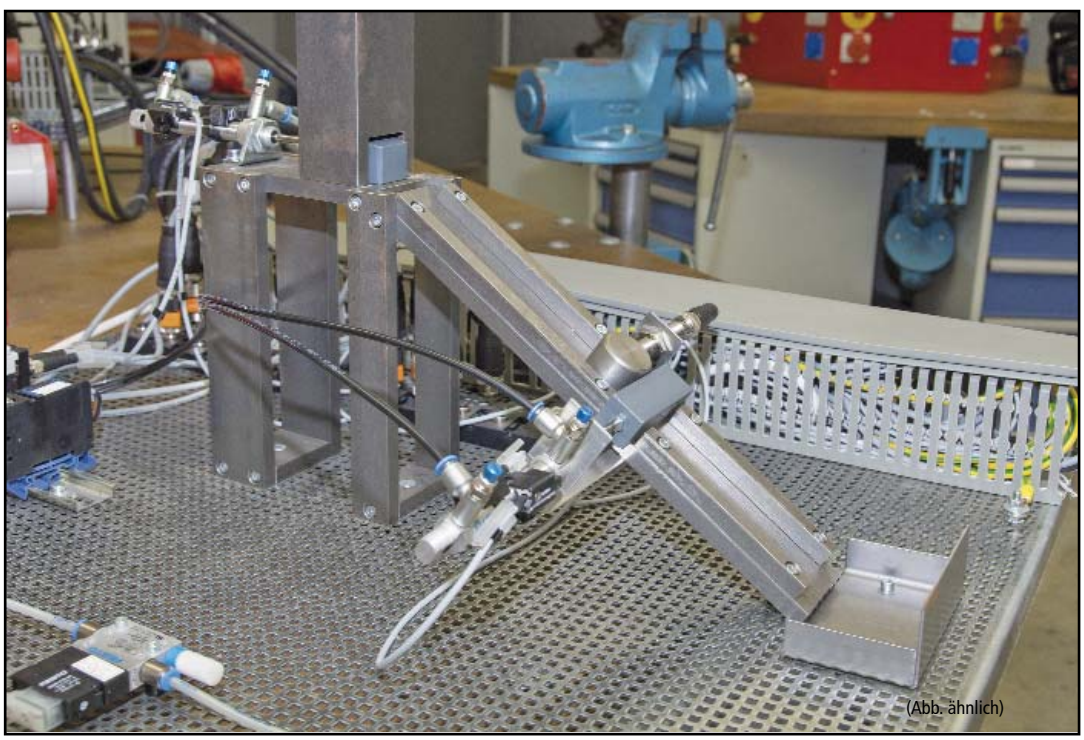
I/1-11 S.9	**Bausatz Elektro und Pneumatik**	**5032-667984**	32,00 €	30,00 €

Bausatz Halbzeuge und Normteile

Halbzeuge I/1-17 und Normteile II/1-6
Verschiedene Flachstäbe nach Skizze, Rundstahl, Vierkantstahl, Stahlblech, Sechskantmutter, Zylinderschraube, Scheibe und Befestigungssatz.
(Abbildung ähnlich)

Bereitstellungsunterlagen Arbeitsauftrag Herbst 2015

I/1-11	**Bausatz Elektro und Pneumatik Seite 9**	**5032-667984**	32,00 €	30,00 €
I/1-17,II/1-6	**Halbzeuge + Normteile S. 10, Befestigungsatz**	**5032-668025**	185,00 €	179,00 €
I/8,14,15,16 II/1-6	**Umrüstsatz HZ + NT Frühjahr 2015 auf Herbst 2015 Seite 10 + Befestigungssatz**	**5032-668028**	58,00 €	55,00 €



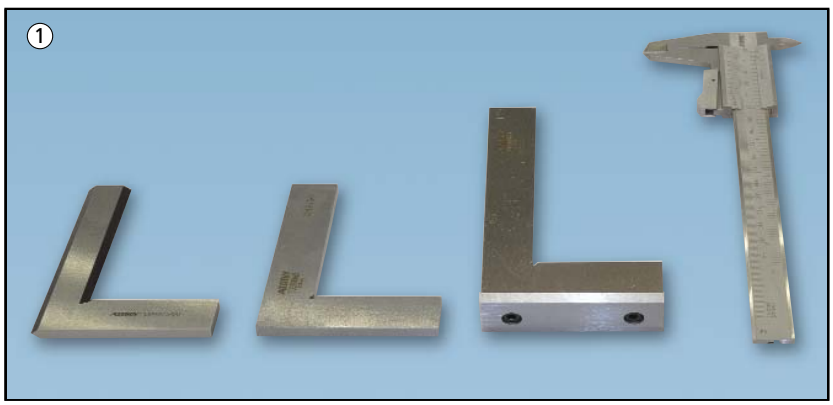
Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

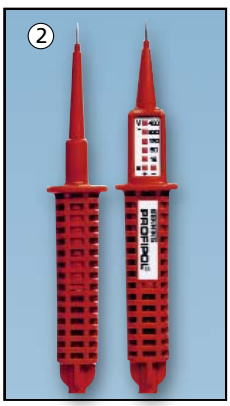
Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

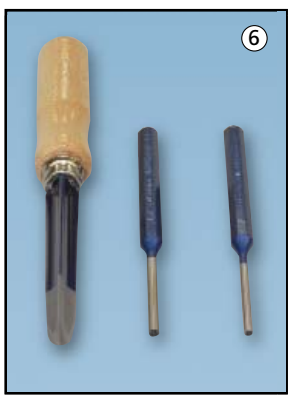
WERKZEUGE

	PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
		Prüfmittel, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:		
①	I/1-I/4	Prüfmittel laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	5050-1000	74,00 €
	I/5	BENNING MM 1-2 Spannungsprüfer & Durchgangsprüfer	5150-8055	82,00 €
	I/5	FLUKE 117 Multimeter mit berührungsloser Spannungsprüfung	5150-8106	230,00 €
②	I/5	BENNING PROFIPOL Spannungsprüfer	5150-8082	30,00 €
③	I/5	FLUKE T5-600 Spannungs- und Durchgangstester	5150-8100	160,00 €
	I/5	BEHA-AMPROBE VP-700 Spannungsprüfer Drehfeldrichtungsanz.	5150-8365	57,00 €





		Werkzeuge, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:		
④	II/1-5	Diverse Werkzeuge laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	5050-1005	30,00 €
⑤	II/6-12	Feilensortiment laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	5050-8108	69,00 €
⑥	II/13-14	Diverse Werkzeuge laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	5050-8109	9,00 €
	II/15-17	Schraubendreher laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	5050-8110	50,00 €
⑦	II/18-25	Zangen und Abisolierwerkzeug PAL-Bereitst. ohne Pos. 23/24	5050-8111	93,00 €
	II/23	Weidmüller Kabelbinderzange	5050-1011	41,00 €
	II/24	Presszange für Aderendhülsen	5150-8051	17,00 €
⑧	II/24	PZ 6 Roto von Weidmüller Crimpwerkzeug	5150-8149	148,00 €
	II/26+27	Montage und Bearbeitungswerkzeuge	5050-8082	18,00 €
	II/28	Knipex 46 23 A01 Sicherungsringzange 3-10 mm	5150-8369	19,00 €



Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

WERKZEUG

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Prüfmittel, die für 1 bis 5 Prüflinge bereitgestellt werden müssen:			
IV/1-6	Prüfmittel laut PAL-Bereitstellungsunterlagen ohne Pos. 5	5050-1003	60,00 €
IV/5	Werkstattmessschieber 300 mm	5050-5005	89,00 €
IV/7	Bügelmessschraube 0-25 mm im Etui	5150-8227	18,00 €
IV/7	Bügelmessschraube 25-50 mm im Etui	5150-8061	22,00 €
IV/8+9	FLUKE 1653B Multifunktions-Installationstester inkl. RCD	5150-8104	1.300,00 €
IV/8+9	BENNING IT 110 VDE 0100-Messgerät und RCD	5150-8079	849,00 €
IV/10+11	PeakTech Digital-Multimeter, 3 5/6-stellig mit USB + True RM	5150-8076	83,00 €
IV/10+11	Multimeter BENNING MM 1-3	5050-1302	98,00 €
IV/10+11	Digital-Multimeter BENNING MM 1	5150-7901	78,00 €
IV/10+11	BENNING MM P3 DigitalMultimeter im Taschenformat	5150-8083	43,00 €
IV/10+11	BEHA-AMPROBE 34XR-A-D professionelles Multimeter TRMS	5150-8094	155,00 €
IV/10+11	FLUKE 117 Multimeter berührungsloser Spannungsprüfung	5150-8106	230,00 €
⑦ IV/12	Stoppuhr mit Sekundenanzeige	5050-1010	24,00 €
IV/13	BENNING TRITEST CONTROL	5050-4004	59,00 €
IV/13	BENNING DUSPOL expert Drehfeldprüfgerät	5150-8080	61,00 €
IV/14	Presszange für Kabelschuhe 1,5 bis 4 mm	5150-8052	21,00 €
IV/14	Presszange für Crimp-Kontakte	5150-8053	21,00 €
IV/14	HTI 15 Weidmüller für PVC-, PC- polyamid-isolierte Verbinder	5150-8147	136,00 €
IV/14	CTI 6 Weidmüller für PVC-, PC- polyamid-isolierte Verbinder	5150-8148	148,00 €
Werkzeuge und Hilfsmittel, die für 1 bis 5 Prüflinge bereitgestellt werden müssen:			
V/1	Spitzzirkel 150 mm	5150-8229	10,00 €
V/2	Satz Schlagstempel (arabische Ziffern) 3 mm	5150-8222	15,00 €
V/3	Maulschlüsselsortiment laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	5050-1004	25,00 €
V/4	Gewindebohrer laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	5050-8112	52,00 €
V/5+6	Zentrier-/ Spiralbohrer laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	5050-8113	16,00 €
⑧ V/7-11	Flachsenker/Kegelsenker/Reibahle PAL-Bereitst. ohne Pos. 10	5050-8114	136,00 €
	Weidmüller Removal Tool HD Kontaktlösewerkzeug	5150-8267	48,50 €
	Weidmüller CTX CM 1.6/2.5 Crimpwerkzeug	5150-8270	219,00 €

⑧

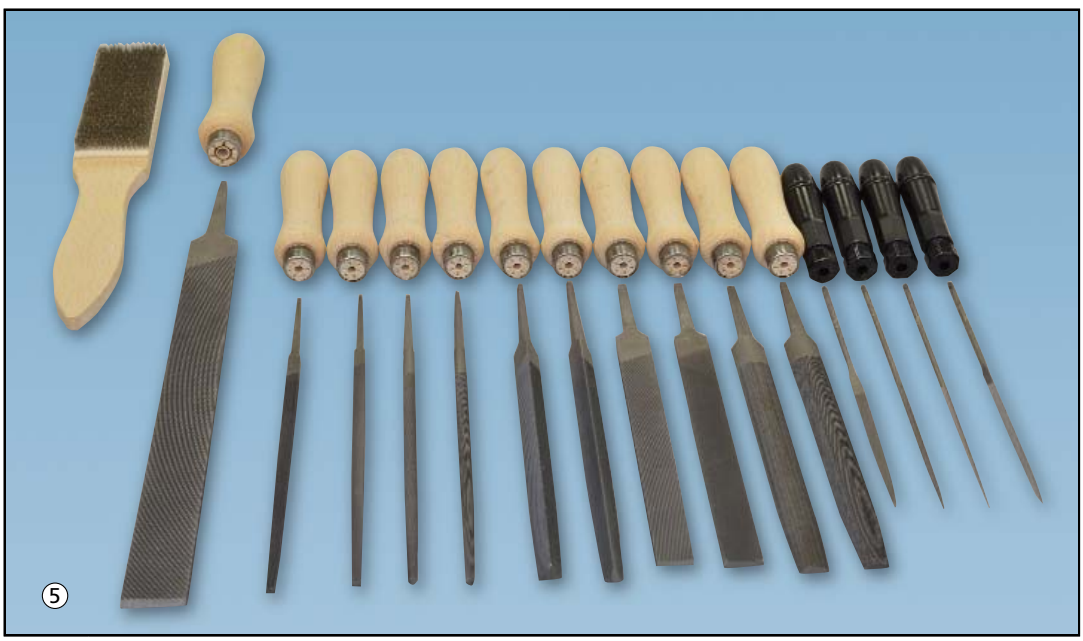
Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

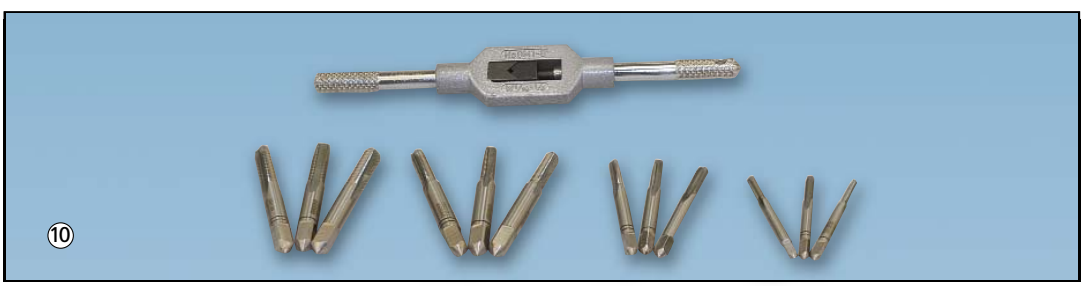
Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

WERKZEUGE





Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Frühjahr 2015

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27881 20,50 €

incl. 7 % MwSt.

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27882 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Herbst 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27562 20,50 €

incl. 7 % MwSt.

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27563 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27235 20,50 €

incl. 7 % MwSt.

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27236 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Frühjahr 2015 / Herbst 2014 / Frühjahr 2014

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück

Hilfsmittel Elektro und Pneumatik

I/1-11
Kunststoffaderleitungen in verschiedenen Farben. Aderendhülsen, Blindstopfen, Steckverbindung, Kunststoffschlauch.
(Abbildung ähnlich)

I/1-11 S.9	**Bausatz Elektro und Pneumatik**	**5032-667984**	32,00 €	30,00 €

Bausatz Halbzeuge und Normteile

Halbzeuge und Normteile
Verschiedene Flachstäbe nach Skizze, Rundstahl, Vierkantstahl, Stahlblech, Sechskantmutter, Zylinderschraube, Scheibe.
(Abbildung ähnlich)

Frühjahr 2015

S. 9	**Bausatz Elektro und Pneumatik I/1-11**	**5032-667984**	32,00 €	30,00 €
S. 10	**Halbz. I/1-25 Normteile II/1-10, Befestigungsatz**	**5032-668015**	195,00 €	190,00 €
II/11	**T-Verteiler mit zwei M12 Kupplungen** (2 Stück werden benötigt)	**5131-0077**	12,00 €	11,00 €
S. 10	**Umrüstsatz HZ + NT Frühjahr 2014 in Frühjahr 2015** (Halbzeuge I nach Zeichnung bearbeiten) **I/6,8,9,12/1x, I/14-25, II/1-10, + Befestigungssatz**	**5032-668022**	80,00 €	78,00 €
II/11	**T-Verteiler mit zwei M12 Kupplungen** (2 Stück werden benötigt)	**5131-0077**	12,00 €	11,00 €

Herbst 2014

S. 10	**HZ I/1-19 Normteile II/1-6, Befestigungssatz**	**5032-668007**	171,00 €	165,00 €
S. 10	**Umrüstbausatz Frühjahr 2014 in Herbst 2014 HZ I/18-19, NT II/1-6, Befestigungssatz**	**5032-668012**	20,00 €	18,00 €

Frühjahr 2014

S. 10	**HZ I/1-16 Normteile II/1-5, Befestigungssatz**	**5032-668003**	124,00 €	121,00 €

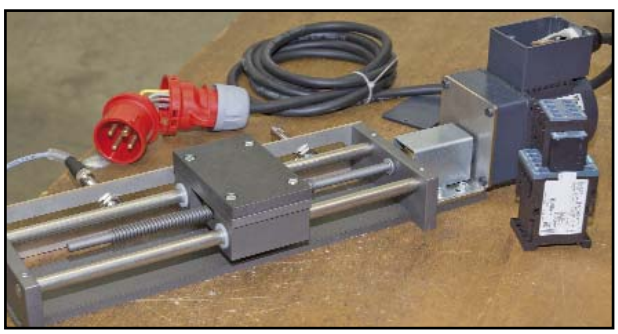
Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Mechatroniker Berufs-Nr. 0941

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
Bereitstellungsunterlagen Seite 9 I/1-29				
I/1-4, 15	**Hilfsmittel Elektro und Pneumatik**	**5032-667984**	32,00 €	30,00 €
I/5,16-18	**Bausatz Achsenmodell komplett** (ähnl.)	**5035-670140**	450,00 €	440,00 €
I/5,16-18	**Achsenmodell komplett vormontiert** (ähnl.)	**5035-670141**	499,00 €	480,00 €
I/6	**Adapterplatte**	**5032-670310**	9,00 €	8,00 €
I/7	**Sortierklotz Metall L= 23 mm**	**5032-670150**	3,00 €	2,60 €
I/7	**Sortierklotz Kunststoff L= 23 mm**	**5032-67015001**	2,50 €	2,30 €
I/8	**Auffangbehälter**	**5032-667997**	7,00 €	6,50 €
I/10	**Schütz 3H+2NC+2NO und RC Glied**	**5035-4000**	39,50 €	38,50 €
I/13	**Sortierklotz Metall L= 40 mm**	**5032-67015003**	4,00 €	3,60 €
I/14	**Sortierklotz Kunststoff L= 40 mm**	**5032-67015002**	3,20 €	2,90 €
I/19	**Induktiver Näherungsschalter**	**5032-667987**	40,00 €	38,00 €
Seite 9, 9-14,23-29 I/8 1x	**Ergänzung Achsenmodell Winter 14/15 auf Sommer 15**	**5032-67014707**	67,00 €	65,00 €
I/22	**T-Verteiler mit zwei M12 Kupplungen**	**5131-0077**	12,00 €	11,00 €
I/1-21	**Seite 9 kompl. I/5 als Bausatz** (ähnl.) + Befestigungsma.	**5032-670161**	730,00 €	720,00 €
I/22	**T-Verteiler mit zwei M12 Kupplungen**	**5131-0077**	12,00 €	11,00 €
I/23-29	**Normteile**	**5032-67014702**	4,50 €	4,00 €
I/1-21	**Seite 9 kompl. I/5 vormontiert** (ähnl.) + Befestigungsma.	**5032-670160**	780,00 €	770,00 €
I/22	**T-Verteiler mit zwei M12 Kupplungen**	**5131-0077**	12,00 €	11,00 €
I/23-29	**Normteile**	**5032-67014702**	4,50 €	4,00 €

Materialien für Achsenmodell:
Edelstahl, Kunststoff bzw.
Oberflächenkorrosionsschutz



Staffelpreise in Euro bei Abnahme ab 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Herbst 2015

Anlagenmechaniker/-in Berufs-Nr. 3920

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-17, II/1-11	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201285**	470,00 €
III/1-2	**Hilfsmittel**	**5035-201286**	36,00 €

Prüfmittel, Hilfsmittel und Werkzeuge – Herbst 2015

Anlagenmechaniker/-in – Berufs-Nr. 3920

Prüfmittel, die für jeden Prüfling benötigt werden			
I/1 - 2	Diverse Prüfmittel laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8356**	6,00 €
I/3	Flachwinkel 600 x 300 mm	**5150-8178**	70,00 €
I/4	Anschlagwinkel laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8357**	37,00 €
I/5	Wasserwaage 500 mm laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5150-8242**	12,00 €
Werkzeuge, die für jeden Prüfling benötigt werden			
II/1 - 11	Werkzeuge laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8358**	78,00 €
Prüfmittel, die für 1 bis 5 Prüflinge benötigt werden			
IV/1	Werkstattmessschieber 300 mm Seite 4	**5050-5005**	89,00 €
IV/2 - 3	Werkzeuge und Hilfsmittel laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8359**	42,00 €
Werkzeuge und Hilfsmittel, die für 1 bis 5 Prüflinge benötigt werden			
V/1	Satz Schlagstempel (arabische Ziffern) 5 mm	**5150-8231**	17,00 €
V/2	Maulschlüssel Form A verstellbar 0-24 mm	**5150-8259**	14,00 €
V/3+4	Ring- und Maulschlüssel laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8360**	161,00 €
V/7	Gewindebohrer metrisch laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8361**	88,00 €
V/7	Satz-Gewindebohrer HSS DIN 5157 G 1/2 Inch	**5150-8238**	40,00 €
V/7	Satz-Gewindebohrer HSS DIN 5157 G 3/8 Inch	**5150-8239**	28,00 €
V/7	Satz-Gewindebohrer HSS DIN 5157 G 3/4 Inch	**5150-8240**	60,00 €
V/7	Satz-Gewindebohrer HSS DIN 5157 G 1 Inch	**5150-8241**	97,00 €
V/7	Maschinen-Gewindebohrer HSSE, Form C, R 1/2“	**5150-8260**	47,00 €
V/7	Maschinen-Gewindebohrer HSSE, Form C, R 3/8“	**5150-8261**	64,00 €
V/7	Maschinen-Gewindebohrer HSSE, Form C, R 3/4“	**5150-8262**	89,00 €
V/7	Maschinen-Gewindebohrer HSSE, Form C, R 1“	**5150-8263**	110,00 €
V/8	REMS Gewindeschneidkluppe eva Set R1/2-3/4-1	**5150-8264**	355,00 €
V/9 + 10	Wiha Satz Schraubendreher Kreuz/Schlitz VDE	**5150-8217**	26,00 €
Werkzeuge für die maschinelle Werkstoffbearbeitung 1 bis 5 Prüflinge			
VI/1	Spiralbohrer DIN 338 HSS 1,0-10,0 um 0,5	**5150-8232**	13,00 €
VI/2-3	Diverse Werkzeuge laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8362**	34,00 €

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

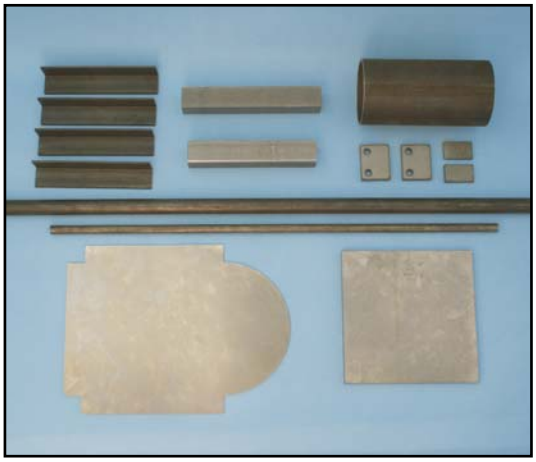
FELTRON ZEISSLER

Anlagenmechaniker/-in

Übung

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Frühjahr 2015			
Anlagenmechaniker Berufs-Nr. 3920			
I/1-10, II/1-22	Halbzeuge, Normteile	**5035-201215**	215,00 €
III/1	Hilfsmittel	**5035-201216**	20,00 €
Herbst 2014			
Anlagenmechaniker Berufs-Nr. 3920			
I/1-7, II/1-14	Halbzeuge, Normteile	**5035-201145**	299,00 €
III/1	Hilfsmittel	**5035-201146**	29,00 €
Frühjahr 2014			
Anlagenmechaniker Berufs-Nr. 3920			
I/1-11, II/1-18	Halbzeuge, Normteile	**5035-201075**	~~255,00 €~~ 220,00 € *
Frühjahr 2012			
Anlagenmechaniker Berufs-Nr. 3920			
I/1-12, II/1-24	**Halbzeuge, Normteile** (Nur solange der Vorrat reicht.)	**5035-200808**	~~216,00 €~~ 180,00 € *
Frühjahr 2010			
Anlagenmechaniker Berufs-Nr. 1900			
I/1-9, II/1-12	**Halbzeuge, Normteile** (Nur solange der Vorrat reicht.)	**5035-200565**	~~125,00 €~~ 90,00 € *
III/1-2	**Hilfsmittel** (Nur solange der Vorrat reicht.)	**5035-200566**	~~25,80 €~~ 18,00 € *

*** nur solange Vorrat reicht**



Frühjahr 2015

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27808 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27809 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Herbst 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27506 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27507 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27168 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27169 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Herbst 2015

Dreh-Fräsmaschinensysteme Berufs-Nr. 7540

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-4, II/1-2	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201287**	88,00 €

Prüfmittel, Hilfsmittel und Werkzeuge – Herbst 2015

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Prüfmittel und Werkzeuge			
I/1	Messschieber INOX 150 mm mit Feststellschraube F.A1	**5150-8226**	19,00 €
I/2	Tiefenmessschieber INOX 300 mm	**5150-8162**	46,00 €
I/3	Bügelmessschraube 0-25 mm im Etui	**5150-8227**	18,00 €
I/3	Bügelmessschraube 25-50 mm im Etui	**5150-8061**	22,00 €
I/4	Tiefenmessschraube 0-75 mm	**5050-5006**	435,00 €
I/5	Winkelmesser mattverchromt 150 x 200 mm	**5150-8121**	26,00 €
I/6	Haarwinkel 100 x 70 mm	**5150-8166**	36,00 €
II/1-8	Werkzeuge PAL-Bereitstellungsunterlagen Seite 4	**5050-8235**	57,00 €
Prüfmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden			
IV/1	Parallelendmaßsatz 0-100 mm	**5050-5008**	301,00 €
IV/2	Magnet Messstativ	**5050-5009**	41,00 €
IV/2	Fühlhebelmessgerät 0,01 mm Skw. 32 mm Skalenring	**5150-8154**	83,00 €
IV/3	Gewindegrenzlehrdorn DIN 2280 M 5 ISO 6H	**5150-8313**	52,00 €
IV/3	Gewindegrenzlehrdorn DIN 2280 M 6 ISO 6H	**5150-8351**	37,00 €
IV/3	Gewindegrenzlehrdorn DIN 2280 M 8 ISO 6H	**5150-8139**	38,00 €
IV/3	Gewindegrenzlehrdorn DIN 2280 M 10 ISO 6H	**5150-8235**	41,00 €
IV/3	Gewindegrenzlehrdorn DIN 2280 M 12 ISO 6H	**5150-8325**	60,00 €
Werkzeuge für die manuelle Werkstoffbearbeitung, 1 bis 5 Prüflinge			
V/1	Satz Schlagstempel (arabische Ziffern) 3 mm	**5150-8222**	15,00 €
V/2	WIHA Sechskant-Winkelschraubendreher	**5150-8352**	18,00 €
V/3	Maschinengewindebohrer M5	**5150-8353**	37,00 €
V/3	Maschinengewindebohrer M6	**5150-8354**	37,00 €
V/3	Maschinengewindebohrer M8	**5150-8355**	39,00 €
V/3	Maschinengewindebohrer M10	**5150-8356**	47,00 €
V/3	Maschinengewindebohrer M12	**5150-8357**	69,00 €
V/4	Maschinenreibahle H7 / 6	**5150-8358**	12,00 €
V/4	Maschinenreibahle H7 / 8	**5150-8359**	19,00 €
V/4	Maschinenreibahle H7 / 10	**5150-8360**	22,00 €
V/4	Maschinenreibahle H7 / 12	**5150-8361**	31,00 €
V/4	Maschinenreibahle H7 / 16	**5150-8362**	39,00 €

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Metallberufe Abschlussprüfung Teil 1

NEU

Fachpraktiker/-in Zerspanungsmechaniker

Herbst 2015

Fachpraktiker/-in Zerspanungsmechaniker Berufs-Nr. 7540

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
	Dreh- Frästechnik – Berufs-Nr. 7540		
Werkzeuge für die manuelle Werkstoffbearbeitung, 1 bis 5 Prüflinge			
V/4	Grenzlehrdorn H7 / 6	**5150-8220**	16,00 €
V/4	Grenzlehrdorn H7 / 8	**5150-8138**	16,00 €
V/4	Grenzlehrdorn H7 / 10	**5150-8126**	16,00 €
V/4	Grenzlehrdorn H7 / 12	**5150-8127**	17,00 €
V/4	Grenzlehrdorn H7 / 16	**5150-8118**	19,00 €
Werkzeuge für die maschinelle Werkstoffbearbeitung			
VIII/1	Spiralbohrer DIN 338 HSS 1,0-10,0 um 0,5 in Kassette	**5150-8232**	13,00 €
VIII/2	Flachsenker 11 x 6,6	**5150-8344**	21,00 €
VIII/2	Flachsenker 10 x 5,5	**5150-8345**	10,00 €
VIII/3	Kegelsenker 90 g bis d 20 mm	**5150-8290**	11,00 €
VIII/4	NC-Anbohrer d 8	**5150-8363**	33,00 €
VIII/4	NC-Anbohrer d 12	**5150-8364**	59,00 €
Variable Bereitstellungsunterlagen			
I/1	Gewindegrenzlehrdorn (Gut-Ausschuss) M10	**5150-8128**	41,00 €
I/2	Schneideisen M10	**5150-8370**	18,00 €
I/2	Schneideisenhalter M10-M11	**5150-8371**	5,00 €
I/3	NC-Anbohrer HSSE 90 Grad 20x130 mm	**5150-8372**	54,00 €

Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 1

Übung

Fachpraktiker/-in Zerspanungsmechaniker

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück

Frühjahr 2015

Dreh-Fräsmaschinensysteme Berufs-Nr. 7540

I/1-3	Halbzeuge	**5035-201217**	36,00 €

Frühjahr 2015

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-27810 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-27811 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Metallberufe Abschlussprüfung Teil 1

NEU

Herbst 2015

Fertigungsmechaniker/-in

Herbst 2015

Fertigungsmechaniker/-in Berufs-Nr. 0596

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-7, II/1-5	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201288**	62,00 €

Prüfmittel, Hilfsmittel und Werkzeuge – Herbst 2015

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
	Fertigungsmechaniker/-in – Berufs-Nr. 0596		
Prüfmittel und Werkzeuge			
I/1-3	Diverse Prüfmittel PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8342**	72,00 €
II/1-5	Diverse Werkzeuge PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8343**	34,00 €
II/6-13	Feilen und Dreikantschneider PAL-Bereitst.	**5050-8344**	79,00 €
II/14	Splinttreiber PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8345**	6,00 €
II/15-16	Schraubendreher PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8346**	18,00 €
II/17	Temperguss-Schraubzwinge 200x100 mm, 2K Griff	**5150-8324**	23,00 €
Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden			
IV/1-6	Diverse Prüfmittel PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8347**	172,00 €
V/1-5	Diverse Werkzeuge und Hilfsmittel PAL-Bereitst.	**5050-8348**	115,00 €
VI/1-5	Diverse Werkzeuge und Hilfsmittel PAL-Bereitst.	**5050-8349**	187,00 €

Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 1

Übung

Fertigungsmechaniker/-in

Frühjahr 2015

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-27812 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-27813 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück

Frühjahr 2015

Fertigungsmechaniker/-in Berufs-Nr. 0596

I/1-7, II/1-3	Halbzeuge, Normteile	**5035-201218**	39,00 €

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

Metallberufe Abschlussprüfung Teil 1
Industriemechaniker/-in

NEU

Herbst 2015

Industriemechaniker/-in Berufs-Nr. 3930

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-14, II/1-8	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201289**	89,00 €
I/1-14	**Halbzeuge**	**5035-201290**	83,00 €
II/1-8	**Normteile**	**5035-201291**	8,00 €
III/1	**Hilfsmittel**	**5035-201292**	9,00 €
I/1-2, II/1-3	**Träger für mechanische Baugruppe Stahl**	**5035-200634**	36,00 €
I/1-2, II/1-3	**Träger für mechanische Baugruppe Alu**	**5035-200633**	30,00 €
I/1-3, II/1-3	**Bausatz Montageplatte**	**5032-0041**	40,00 €
I/4-24	**Bausatz Pneumatische Steuerung**	**5035-201293**	auf Anfrage
II/4-30	**Bausatz Elektropneu. Steuerung ohne 8**	**5035-201294**	auf Anfrage
II/8	**Montagewinkel**	**5032-9704**	7,00 €

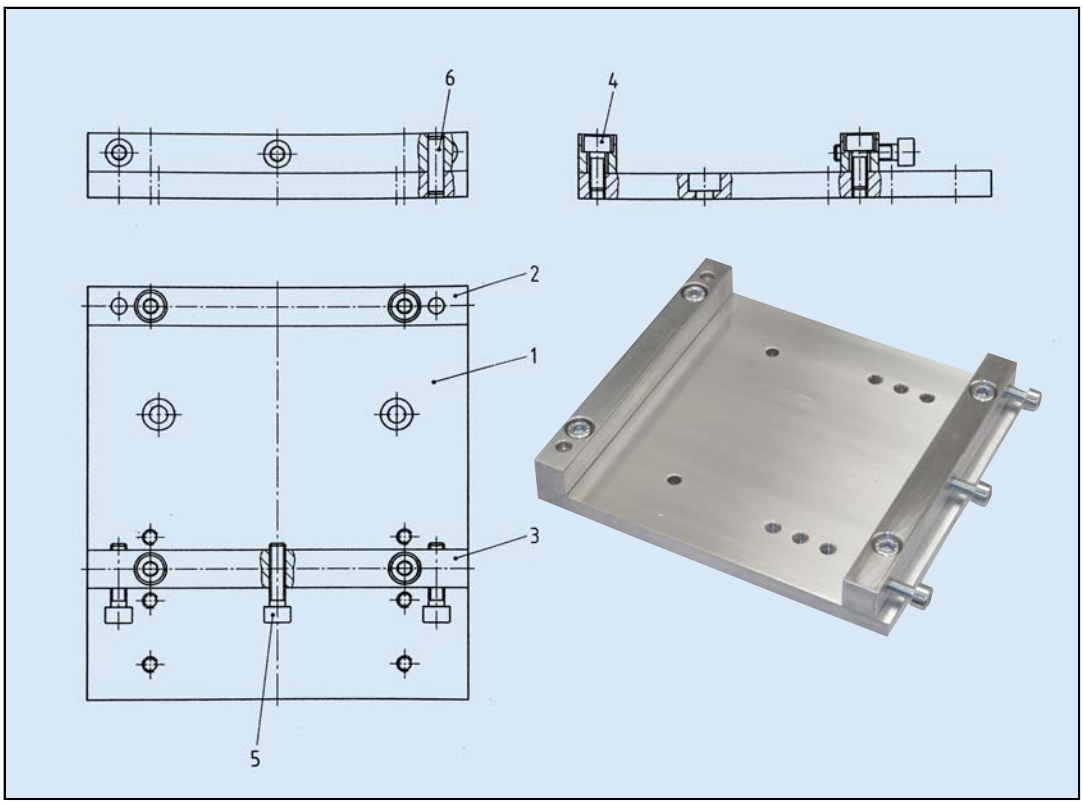


Abb. Träger für mechanische Baugruppe

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Herbst 2015

Prüfmittel , Hilfsmittel und Werkzeuge

Industriemechaniker/-in – Berufs-Nr. 3930

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Werkzeuge und Prüfmittel, die für jeden Prüfling benötigt werden			
I/1-5	Diverse Prüfmittel PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8363**	85,00 €
II/1-6	Diverse Werkzeuge PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8364**	44,00 €
II/7-13	Feilen und Dreikantschaber PAL-Bereitst.	**5050-8365**	50,00 €
II/14	Splinttreiber PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8366**	9,00 €
II/15-16	Schraubendreher PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8367**	32,00 €
II/17-18	Schraubzwingen & Abziehstein PAL-Bereitst.	**5050-8368**	23,00 €
Prüfmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden			
IV/1-4 ohne 2	Prüfmittel laut PAL-Bereitstellungsunterlagen S. 4	**5050-8369**	71,00 €
IV/2	Werkstattmessschieber 300 mm	**5050-5005**	89,00 €
Werkzeuge und Hilfsmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden			
V/1-3	PAL-Bereitstellungsunterlagen Seite 4	**5050-8370**	25,00 €
Werkzeuge und Hilfsmittel zum Aufbau der steuerungst. Komponenten			
VI/1+2	Montage & Bearbeitungswerkzeuge	**5050-8082**	18,00 €
Zusätzlich bei Verwendung der elektropneumatischen Variante			
VI/10	Benning MM 1-2 Spannungprüfer Durchgangsprüfer	**5150-8055**	82,00 €
VI/10	FLUKE 117 Multimeter	**5150-8106**	230,00 €
VI/11	KNIPEX Abisolierwerkzeug	**5150-8088**	22,00 €
VI/12	KNIPEX Seitenschneider	**5150-8089**	12,00 €
VI/13	Quetschzange für Aderendhülsen	**5150-8051**	15,00 €
VI/13	PZ 6 Roto von Weidmüller Crimpwerkzeug	**5150-8149**	148,00 €
VI/14	Schlitz-Kreuzschlitz Schraubendrehersatz	**5150-8090**	20,00 €
Variable Bereitstellungsliste			
I/1-3	Werkzeuge laut PAL-Beschreibungsunterlagen	**5050-8372**	8,00 €
II/1	Spiralbohrersatz PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8373**	5,00 €
II/2-3	Flach- und Kegelsenker PAL-Bereitst.	**5050-8374**	67,00 €
II/4-5	Reibahlen und Grenzlehrdorne PAL-Bereitst.	**5050-8375**	31,00 €
II/6-8	Diverse Werkzeuge PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8376**	31,00 €

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

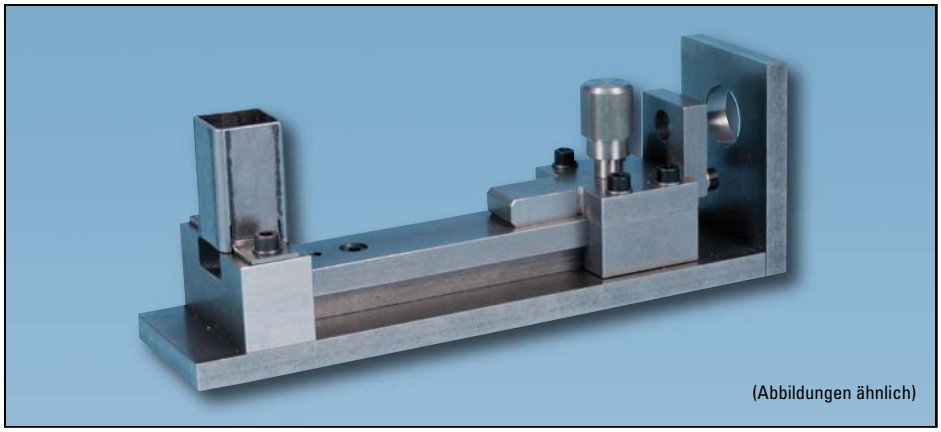
Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

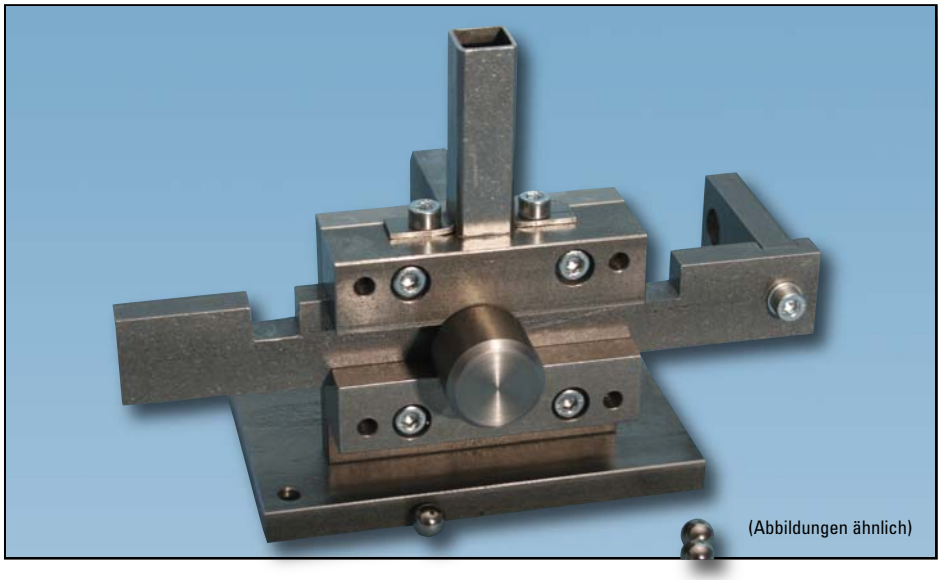
Frühjahr 2015

Industriemechaniker/-in Berufs-Nr. 3930

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-13, II/1-7	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201219**	69,00 €
I/1-13	**Halbzeuge**	**5035-201220**	66,00 €
II/1-7	**Normteile**	**5035-201221**	5,00 €
III/1	**Hilfsmittel**	**5035-201222**	5,00 €
I/1-3, II/1-3	**Bausatz Montageplatte**	**5032-0041**	40,00 €
I/4-24	**Bausatz Pneumatische Steuerung**	**5035-201223**	auf Anfrage
II/4-30	**Bausatz Elektropn. Steuerung ohne 8**	**5035-201224**	auf Anfrage
II/8	**Montagewinkel**	**5032-9704**	7,00 €



(Abbildungen ähnlich)



(Abbildungen ähnlich)

Frühjahr 2015

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-27818 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-27819 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Herbst 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27510 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27511 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27174 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27175 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Herbst 2014

Industriemechaniker/-in Berufs-Nr. 3930

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-9, II/1-7	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201147**	58,00 €
I/1-9	**Halbzeuge**	**5035-201148**	56,00 €
II/1-7	**Normteile**	**5035-201149**	5,00 €
III/1	**Hilfsmittel**	**5035-201150**	11,00 €
I/1-2, II/1-3	**Träger für mechanische Baugruppe Stahl**	**5035-200634**	36,00 €
I/1-2, II/1-3	**Träger für mechanische Baugruppe Alu**	**5035-200633**	30,00 €
I/1-3, II/1-3	**Bausatz Montageplatte**	**5032-0041**	40,00 €
I/4-24	**Bausatz Pneumatische Steuerung**	**5035-201151**	auf Anfrage
II/4-30	**Bausatz Elektropneumatische Steuerung**	**5035-201152**	auf Anfrage
II/8	**Montagewinkel**	**5032-9704**	7,00 €

Frühjahr 2014

Industriemechaniker/-in Berufs-Nr. 3930

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-13, II/1-9	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201076**	63,00 €
I/1-13	**Halbzeuge**	**5035-201077**	60,00 €
II/1-9	**Normteile**	**5035-201078**	5,00 €
III/1	**Hilfsmittel**	**5035-201079**	7,00 €
I/1-2, II/1-3	**Träger für mechanische Baugruppe Stahl**	**5035-200634**	36,00 €
I/1-2, II/1-3	**Träger für mechanische Baugruppe Alu**	**5035-200633**	30,00 €
I/1-3, II/1-3	**Bausatz Montageplatte**	**5032-0041**	40,00 €
I/4-24	**Bausatz Pneumatische Steuerung**	**5035-201080**	545,00 €
II/4-30	**Bausatz Elektropneumatische Steuerung**	**5035-201081**	475,00 €
II/8	**Montagewinkel**	**5032-9704**	7,00 €

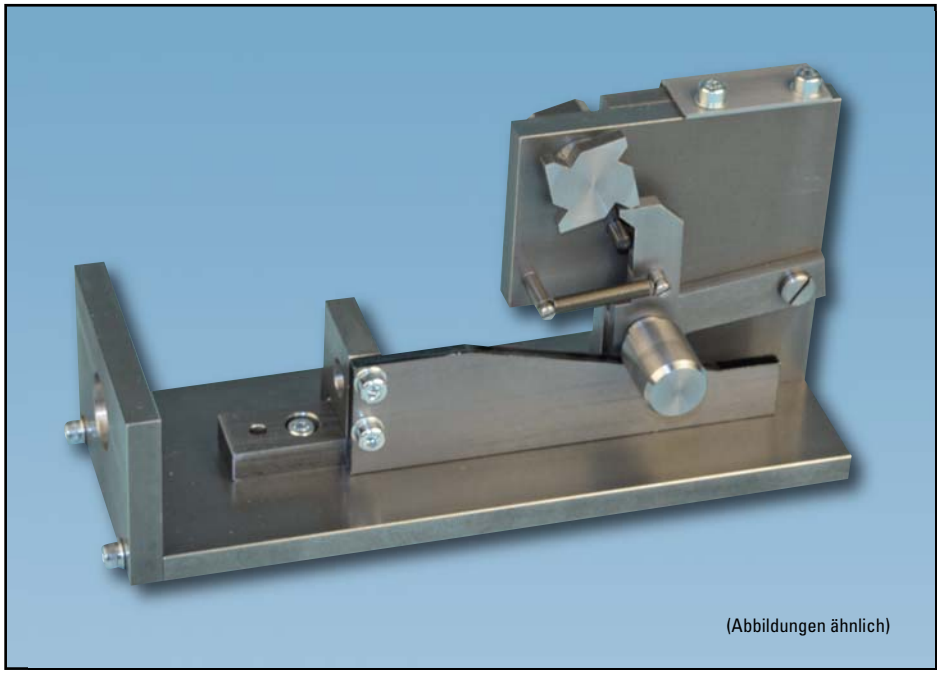
Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Herbst 2013

Industriemechaniker/-in Berufs-Nr. 3930

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-12, II/1-8	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201013**	88,00 €
I/1-12	**Halbzeuge**	**5035-201014**	85,00 €
II/1-8	**Normteile**	**5035-201015**	6,00 €
III/1	**Hilfsmittel**	**5035-201016**	8,00 €
I/1-2, II/1-3	**Träger für mechanische Baugruppe Stahl**	**5035-200634**	36,00 €
I/1-2, II/1-3	**Träger für mechanische Baugruppe Alu**	**5035-200633**	30,00 €
I/1-3, II/1-3	**Bausatz Montageplatte**	**5032-0041**	40,00 €
I/4-24	**Bausatz Pneumatische Steuerung**	**5035-201017**	535,00 €
II/4-30	**Bausatz Elektropneumatische Steuerung**	**5035-200814**	495,00 €
II/8	**Montagewinkel**	**5032-9704**	7,00 €



(Abbildungen ähnlich)

Herbst 2013

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-26851 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-26853 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Frühjahr 2013

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-26535 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

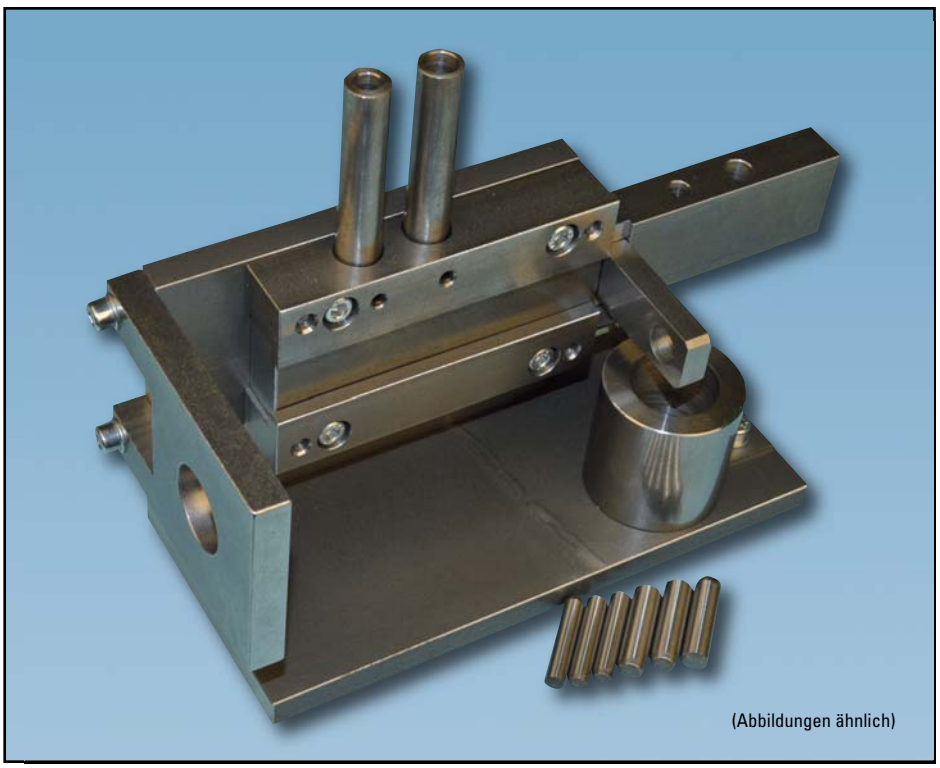
FZ-26536 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2013

Industriemechaniker/-in Berufs-Nr. 3930

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-11, II/1-8	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-200946**	50,00 €
I/1-11	**Halbzeuge**	**5035-200947**	48,00 €
II/1-8	**Normteile**	**5035-200948**	5,00 €
III/1	**Hilfsmittel**	**5035-200950**	8,00 €
I/1-2, II/1-3	**Träger für mechanische Baugruppe Stahl**	**5035-200634**	36,00 €
I/1-2, II/1-3	**Träger für mechanische Baugruppe Alu**	**5035-200633**	30,00 €
I/1-3, II/1-3	**Bausatz Montageplatte**	**5032-0041**	40,00 €
I/4-24	**Bausatz Pneumatische Steuerung**	**5035-200951**	486,00 €
II/4-30	**Bausatz Elektropneumatische Steuerung**	**5035-200814**	495,00 €
II/8	**Montagewinkel**	**5032-9704**	7,00 €



(Abbildungen ähnlich)

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

Metallberufe Abschlussprüfung Teil 1
Konstruktionsmechaniker/-in

NEU

Herbst 2015

Konstruktionsmechaniker/-in Berufs-Nr. 3940

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-8, II/1-4, III/1	**Halbzeuge, Normteile, Hilfsmittel**	**5035-201295**	56,00 €

Prüfmittel , Hilfsmittel und Werkzeuge – Herbst 2015

Konstruktionsmechaniker/-in – Berufs-Nr. 3940

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.		
Prüfmittel, die für jeden Prüfling benötigt werden				
I/1	Werkstattmessschieber 300 mm	**5050-5005**	89,00 €	①
I/2-4	PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8377**	75,00 €	
Werkzeuge, die für jeden Prüfling benötigt werden				
II/1-5	Diverse Werkzeuge PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8378**	56,00 €	
II/6-12	Feilensortiment PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8379**	68,00 €	
II/13, 14	Handbügelsäge/Splinttreiber	**5050-8380**	15,00 €	
II/15, 17	Schraubendreher PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8381**	18,00 €	
II/16	KNIPEX Wasserpumpenzange Cobra 250 mm	**5150-8230**	16,00 €	
Prüfmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden				
IV/1	Radienlehren PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8382**	31,00 €	
IV/2	Winkelmesser mattverchromt 150x200 mm	**5150-8121**	26,00 €	
IV/3	Gehrungswinkel 150x100 mm	**5150-8181**	21,00 €	
IV/4	Streichmaß, verstellbar 300 mm	**5150-8321**	41,00 €	
IV/5	Schweißnahtlehre	**5150-8179**	28,00 €	
Werkzeuge und Hilfsmittel für die manuelle Werkstoffbearbeitung				
V/1	Satz Schlagstempel (arabische Ziffern) 5 mm	**5150-8231**	17,00 €	②
V/2	HAZET-Maulschlüssel PAL-Bereitstellungsu.	**5050-8383**	40,00 €	
V/3-4	Gewindebohrer/Schneideisen PAL-Bereitstellungs.	**5050-8384**	161,00 €	
V/5-10	Diverse Werkzeuge PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8385**	62,00 €	
VI/1	Spiralbohrer DIN 338 HSS 1,0-10,0 um 0,5	**5150-8232**	13,00 €	
VI/2-3	Kegel- und Flachsenker PAL-Bereitstellungsunterl.	**5050-8386**	79,00 €	
VI/4	Grippzange 300 mm, Spannweite 46 mm	**5150-8233**	16,00 €	
Variable Bereitstellungsliste				
I + II	Variable PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8387**	2,00 €	

Abbildungen Seite 92

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Frühjahr 2015

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27820 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27821 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Herbst 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27512 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27513 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27176 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27177 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Frühjahr 2015

Konstruktionsmechaniker/-in Berufs-Nr. 3940

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-14,II/1-6,III/1-2	**Halbzeuge, Normteile, Hilfsmittel**	**5035-201225**	76,00 €

Herbst 2014

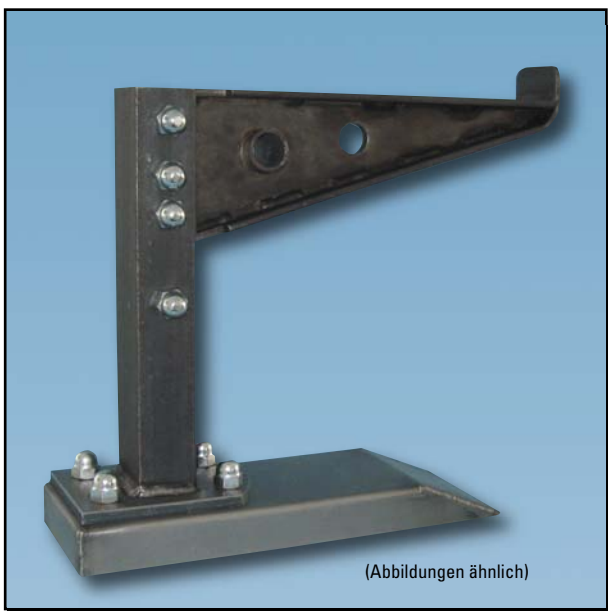
Konstruktionsmechaniker/-in Berufs-Nr. 3940

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-9, II/1-4, III/1	**Halbzeuge, Normteile, Hilfsmittel**	**5035-201153**	68,00 €

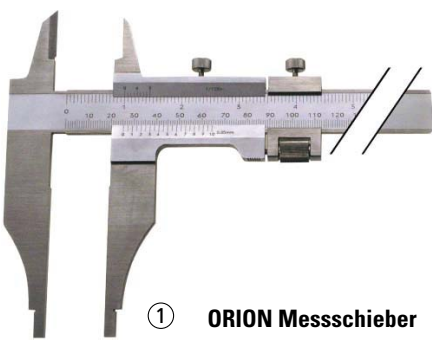
Frühjahr 2014

Konstruktionsmechaniker/-in Berufs-Nr. 3940

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-14,II/1-6,III/1-2	**Halbzeuge, Normteile, Hilfsmittel**	**5035-201082**	62,00 €



(Abbildungen ähnlich)



① **ORION Messschieber**

② **Schlagstempel**

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Metallberufe Abschlussprüfung Teil 1

NEU

Verfahrensmechaniker/-in für Kunststoff- und Kautschuktechnik

Herbst 2015

Verfahrensmechaniker/-in Kunststoff- und Kautschuktechnik Berufs-Nr. 1940

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-8, II/1-6	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201296**	54,00 €
III/1-2	**Hilfsmittel**	**5035-201068**	22,00 €
III/3-4	**Hilfsmittel**	**5035-201069**	19,00 €
1+2+5	**Standard BGT** (inkl. Befestigungssatz) S. 8	**5035-201070**	57,00 €
Seite 10, 1-3	**Bausatz Montageplatte**	**5032-0041**	40,00 €
Seite 10, 4-21	**Bausatz Pneumatische Steuerung**	**5035-201073**	589,00 €

Prüfmittel , Hilfsmittel und Werkzeuge – Herbst 2015

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Werkzeuge und Prüfmittel, die für jeden Prüfling benötigt werden			
I/1-5	Diverse Prüfmittel PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8305**	57,00 €
II/1-6	Diverse Werkzeuge PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8306**	42,00 €
II/7-14	Feilen und Dreikantschaber PAL-Bereitst. ohne Pos 12	**5050-8307**	73,00 €
Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden			
IV/1	Messschieber Form B 300 mm	**5050-5005**	89,00 €
IV/2	Tiefenmessschieber INOX 150 mm	**5150-8161**	36,00 €
IV/3	Anschlagwinkel 300 x 175 mm	**5150-8323**	46,00 €
IV/4	Radienlehren	**5050-8308**	31,00 €
V/1	Satz Schlagstempel (arabische Ziffern) 3 mm	**5150-8222**	15,00 €
V/2	1 x Temperguss-Schraubzwinge 200x100 mm, 2K Griff	**5150-8324**	22,00 €
VI/1+2	Montage & Bearbeitungswerkzeuge FESTO	**5050-8082**	18,00 €
VII/2	Stoppuhr mit Sekundenanzeige	**5050-1010**	24,00 €
I+II ohne 2	Werkzeuge variable Werkzeugliste	**5050-8309**	80,00 €

Übung

Frühjahr 2015

I/1-11, II/1-10	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201226**	58,00 €

Herbst 2014

I/1-6, II/1-6	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201154**	57,00 €

Frühjahr 2014

I/1-8, II/1-6	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201067**	65,00 €

Frühjahr 2015

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27829 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27830 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Herbst 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27522 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27523 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27185 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27186 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Metallberufe Abschlussprüfung Teil 1
Werkzeugmechaniker/-in

NEU

Herbst 2015

Werkzeugmechaniker/-in Berufs-Nr. 3960

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-6, II/1-7	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201297**	52,00 €

Prüfmittel , Hilfsmittel und Werkzeuge – Herbst 2015

Werkzeugmechaniker/-in – Berufs-Nr. 3960

	PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
	Werkzeuge und Prüfmittel, die für jeden Prüfling benötigt werden			
	I/1	Messschieber INOX 150 mm	**5150-8226**	24,00 €
①	I/2	Bügelmessschraube 0-25 mm	**5150-8227**	18,00 €
	I/3	Haarwinkel 75x50 mm	**5150-8165**	30,00 €
	II/1-5	Diverse Werkzeuge PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8388**	31,00 €
	II/6-11	Feilensortiment PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8389**	67,00 €
	II/12	Splinttreiber PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8390**	6,00 €
	II/13-14	Schraubendreher PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8391**	17,00 €
	II/15-16	Schraubzwingen & Abziehstein PAL-Bereitst.	**5050-8392**	20,00 €
	Werkzeuge und Hilfsmittel, die für 1-3 Prüflinge benötigt werden			
	IV/1	Satz Schlagstempel (arabische Ziffern) 3 mm	**5150-8222**	15,00 €
	IV/2	Vollhartmetall-NC-Anbohrer 90 Grad 10 mm	**5150-8228**	42,00 €
	IV/3	Zentrierbohrer PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8393**	7,00 €
	IV/4	Kegelsenker PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8394**	57,00 €
	Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden			
	V/1	Tiefenmessschieber INOX 150 mm	**5150-8161**	36,00 €
	V/2	Satz Radienlehren 1-7 konkav und konvex	**5150-8169**	9,00 €
	V/2	Satz Radienlehren 7,5-15 konkav und konvex	**5150-8170**	10,00 €
	V/3-4	Stahlmaßstab und Fühlerlehren PAL-Bereitst.	**5050-8395**	4,00 €
	V/5	Universalwinkelmesser 80x120 mm	**5150-8172**	18,00 €
	V/6	Spitzzirkel 150 mm	**5150-8229**	10,00 €
	Variable Bereitstellungsliste			
	I/1-2	Gewindebohrer und Schneideisen PAL-Bereitst.	**5050-8078**	32,00 €
	I/3	Spiralbohrerset PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8128**	14,00 €
	I/4-7	Flachsenker, Reibahle & Zentrierbohrer	**5050-8129**	86,00 €
②	II/1-3	Grenzlehrdorn & Maulschlüssel PAL-Bereitst.	**5050-8130**	63,00 €

Abbildungen Seite 95

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Werkzeugmechaniker/-in

Übung

Frühjahr 2015

Werkzeugmechaniker/-in Berufs-Nr. 3960

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-10, II/1-9	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201228**	65,00 €

Frühjahr 2014

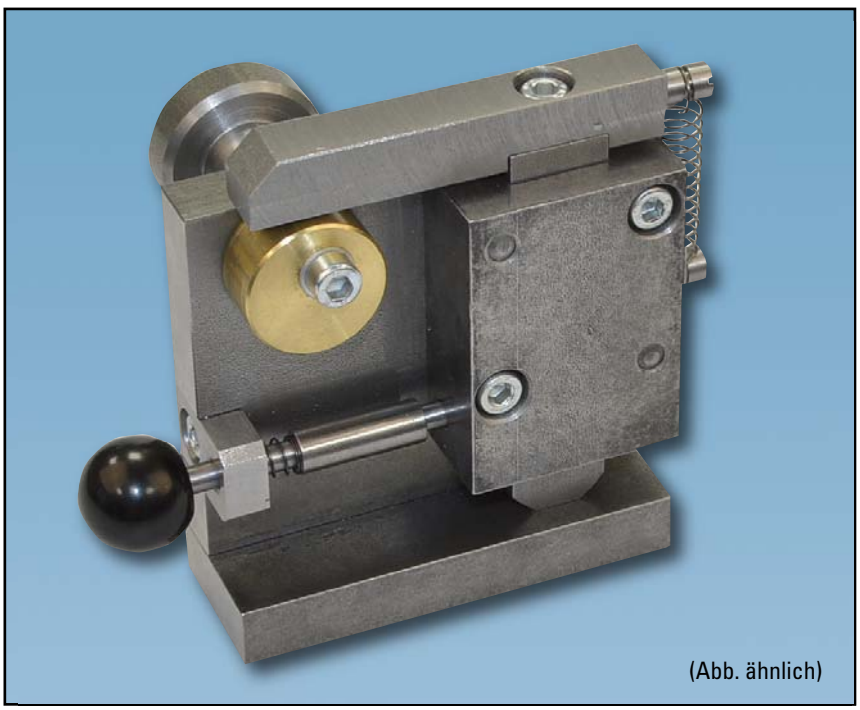
Werkzeugmechaniker/-in Berufs-Nr. 3960

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-9, II/1-9	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201083**	54,00 €

Frühjahr 2011

Werkzeugmechaniker/-in Berufs-Nr. 3960

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-10, II/1-7	**Halbzeuge, Normteile** (Nur solange Vorrat reicht.)	**5035-200697**	~~86,00 €~~ 59,00 €



(Abb. ähnlich)

② **Grenzlehrdorn**

① **Bügelmessschraube**

Frühjahr 2015

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27831 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27832 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2014

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-27189 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27190 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

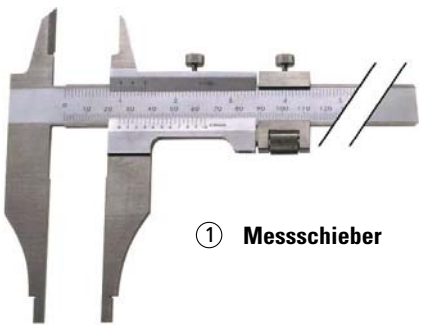
Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Herbst 2015

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Zerspanungsmechaniker/-in			
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik Berufs-Nr. 4000			
I/1-2, II/1-2	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201298**	29,00 €
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Schleiftechnik Berufs-Nr. 4001			
I/1-2	**Halbzeuge**	**5035-201299**	560,00 €
Zerspanungsmechaniker/-in Fräs- Schleiftechnik Berufs-Nr. 4002			
I/1-2, II/1	**Halbzeuge , Normteile**	**5035-201300**	598,00 €

Prüfmittel , Hilfsmittel und Werkzeuge – Herbst 2015

Beschreibung Seite 97



① **Messschieber**

② **Bügelmessschraube**

③ **Winkelmesser**

④ **Kegellehrhülse**

⑥ **Parallelendmaß**

⑤ **Innenmessschraube mit Messschnäbel**

⑦ **Magnet Messsativ ORION**

⑧ **Fühlhebelmessgerät**

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Metallberufe Abschlussprüfung Teil 1
Zerspanungsmechaniker/-in

NEU

Prüfmittel, Hilfsmittel und Werkzeuge – Herbst 2015

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	
	Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik – Berufs-Nr. 4000			
Prüfmittel und Werkzeuge				
I/1	Messschieber 150 mm mit Feststellschraube F.A1	**5150-8226**	19,00 €	
I/2	Messschieber Form B 300 mm	**5050-5005**	89,00 €	①
I/3	Tiefenmessschieber INOX 150 mm	**5150-8161**	36,00 €	
I/4	Bügelmessschraube 0-25 mm im Etui	**5150-8227**	18,00 €	
I/4	Bügelmessschraube 25-50 mm im Etui	**5150-8061**	22,00 €	
I/4	Bügelmessschraube 50-75 mm im Etui	**5150-8062**	33,00 €	②
I/5	Tiefenmessschraube 0-75 mm	**5050-5006**	435,00 €	
I/6	Winkelmesser mattverchromt 150 x 200 mm	**5150-8121**	26,00 €	③
I/7	Haarwinkel 100 x 70 mm	**5150-8166**	36,00 €	
II/1-9	Werkzeuge PAL-Bereitstellungsunterlagen Seite 4	**5050-1797**	57,00 €	
Prüfmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden				
IV/1	Grenzlehrdorn H7 20	**5150-8115**	22,00 €	
IV/4	Innen-Messschrauben mit Messschnäbeln 5-55 mm	**5050-5007**	292,00 €	⑤
IV/6	Parallelendmaßsatz 0-100 mm	**5050-5008**	301,00 €	⑥
IV/7	Magnet Messstativ	**5050-5009**	41,00 €	⑦
IV/7	Fühlhebelmessgerät 0,01 mm Skw. 32 mm Skalenring	**5150-8154**	83,00 €	⑧
IV/8	Gewinde-Gutlehrring DIN 2285-1 M 12x1,5 ISO 6g	**5150-8257**	47,00 €	
IV/8	Gew.-Ausschusslehrr. M 12x1,5 ISO 6g DIN 2299-1	**5150-8258**	47,00 €	
IV/9	Gewindegrenzlehrdorn DIN 2280 M 10 ISO 6H	**5150-8235**	41,00 €	
Werkzeuge für die manuelle Werkstoffbearbeitung, 1 bis 5 Prüflinge				
V/1 - 8	PAL-Bereitstellungsunterlagen Seite 5	**5050-1798**	59,00 €	
Werkzeuge für die maschinelle Werkstoffbearbeitung				
VI/1 - 3	Zentrier/Spiralbohrer PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-1799**	63,00 €	
VI/5 - 6	Kegelsenker PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8137**	131,00 €	
VI/7	Maschinenreibahlen PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8138**	56,00 €	
VI/9.1	Walzenstirnfräser d 63N	**5150-8143**	127,00 €	
VI/9.3	Schaftfräser PM-TiAlN Typ NR 6 mm	**5150-8303**	24,00 €	
VI/9.3	Schaftfräser PM-TiAlN Typ NR 8 mm	**5150-8277**	25,00 €	
VI/9.3	Schaftfräser PM-TiAlN Typ NR 10 mm	**5150-8278**	26,00 €	
VI/9.3	Schaftfräser PM-TiAlN Typ NR 12 mm	**5150-8279**	31,00 €	
VI/9.3	Schaftfräser PM-TiAlN Typ NR 20 mm	**5150-8281**	62,00 €	
VI/9.3	ATRON Schaftfräser HSSE-PM-TIALN Typ NR 25 mm	**5150-8282**	89,00 €	
VI/9.4	Schaftfräser HSSE8 TIALN DIN 844 D 6 mm	**5150-8304**	33,00 €	
VI/9.4	Schaftfräser HSSE8 TIALN DIN 844 D 8 mm	**5150-8283**	29,00 €	
VI/9.4	Schaftfräser HSSE8 TIALN DIN 844 D 10 mm	**5150-8284**	33,00 €	

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

FELTRON ZEISSLER

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Prüfmittel, Hilfsmittel und Werkzeuge – Herbst 2015

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
	Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik – Berufs-Nr. 4000		
	Werkzeuge für die maschinelle Werkstoffbearbeitung		
VI/9.4	Schaftfräser HSSE8 TIALN DIN 844 D 12 mm	**5150-8285**	36,00 €
VI/9.4	Schaftfräser HSSE8 TIALN DIN 844 D 20 mm	**5150-8287**	76,00 €
VI/9.4	Schaftfräser HSSE8 TIALN DIN 844 D 25 mm	**5150-8288**	116,00 €
VI/9.5	Winkelfräser D45-25N	**5150-8184**	50,00 €
	Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Schleiftechnik – Berufs-Nr. 4001		
	Prüfmittel und Werkzeuge		
I/1	Messschieber 150 mm Form A1	**5150-8226**	19,00 €
I/2	Messschieber Form B 300 mm	**5050-5005**	89,00 €
I/3	Tiefenmessschieber INOX 150 mm	**5150-8161**	36,00 €
I/4	Bügelmessschraube 0-25 mm im Etui	**5150-8227**	18,00 €
I/4	Bügelmessschraube 25-50 mm im Etui	**5150-8061**	22,00 €
I/4	Bügelmessschraube 50-75 mm im Etui	**5150-8062**	33,00 €
I/5	Tiefenmessschraube 0-75 mm	**5050-5006**	435,00 €
I/6	Winkelmesser mattverchromt 150 x 200 mm	**5150-8121**	26,00 €
I/7	Haarwinkel 100 x 70 mm	**5150-8166**	36,00 €
II/1-9	Werkzeuge PAL-Bereitstellungsunterlagen Seite 4	**5050-8187**	57,00 €
	Prüfmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden		
IV/3	Kegellehrdorn A4	**5150-8120**	92,00 €
IV/4	Innen-Messschrauben mit Messschnäbeln 5-55mm	**5050-5007**	292,00 €
IV/5	Innen-Messschrauben 25-30mm mit Einstellring/Etui	**5150-8153**	218,00 €
IV/5	Innen-Messschrauben 30-40mm mit Einstellring/Etui	**5150-8159**	239,00 €
IV/6	Parallelendmaßsatz 0-100mm	**5050-5008**	301,00 €
IV/7	Magnet Messstativ	**5050-5009**	41,00 €
IV/7	Fühlhebelmessgerät 0,01mm Skw., 32mm Ska.	**5150-8154**	83,00 €
	Werkzeuge für die manuelle Werkstoffbearbeitung, 1 bis 5 Prüflinge		
V/1 - 7	PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8188**	43,00 €
	Werkzeuge für die maschinelle Werkstoffbearbeitung		
VI/1 - 3	Zentrier/Spiralbohrer PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8189**	36,00 €
VI/5 - 6	Kegelsenker PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8190**	81,00 €
	Zerspanungsmechaniker/-in Fräs- Schleiftechnik – Berufs-Nr. 4002		
	Prüfmittel und Werkzeuge		
I/1	Messschieber INOX 150 mm Form A1	**5150-8226**	19,00 €
I/2	Messschieber Form B 300 mm	**5050-5005**	89,00 €
I/3	Tiefenmessschieber INOX 150 mm	**5150-8161**	36,00 €
I/4	Bügelmessschraube 0-25 mm im Etui	**5150-8227**	18,00 €
I/4	Bügelmessschraube 25-50 mm im Etui	**5150-8061**	22,00 €

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen. Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Metallberufe Abschlussprüfung Teil 1
Zerspanungsmechaniker/-in

NEU

Prüfmittel, Hilfsmittel und Werkzeuge – Herbst 2015

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	
	Zerspanungsmechaniker/-in Fräs- Schleiftechnik – Berufs-Nr. 4002			
Prüfmittel und Werkzeuge				
I/4	Bügelmessschraube 50-75 mm im Etui	**5150-8062**	33,00 €	
I/4	Bügelmessschraube 100-125 mm im Etui	**5150-8292**	52,00 €	①
I/5	Tiefenmessschraube 0-75 mm	**5050-5006**	435,00 €	
I/6	Winkelmesser mattverchromt 150 x 200 mm	**5150-8121**	26,00 €	②
I/7	Haarwinkel 100 x 70 mm	**5150-8166**	36,00 €	
II/1-9	Werkzeuge PAL-Bereitstellungsunterlagen Seite 4	**5050-8191**	57,00 €	
Prüfmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden				
IV/1	Grenzlehrdorn H7 20	**5150-8115**	22,00 €	
IV/2	Innen-Messschrauben mit Messschnäbeln 5-55 mm	**5050-5007**	292,00 €	
IV/3	Parallelendmaßsatz 0-100 mm	**5050-5008**	301,00 €	
IV/4	Magnet Messstativ	**5050-5009**	41,00 €	
IV/4	Fühlhebelmessgerät 0,01 mm Skw. 32 mm Skalenring	**5150-8154**	83,00 €	
IV/8	Gewindegutlehrring DIN 2285-1 M 10x1,5 ISO 6g	**5150-8236**	41,00 €	
IV/8	Gew.-Ausschusslehrring M10x1,5 ISO6g DIN 2299.1	**5150-8237**	41,00 €	
Werkzeuge für die manuelle Werkstoffbearbeitung, 1 bis 5 Prüflinge				⑥
V/1 - 5	PAL-Bereitstellungsunterlagen Seite 5	**5050-8192**	30,00 €	⑦
V/1.1	Elektro-Signiergerät ARKOGRAF f. Metallbeschriftung	**5150-8108**	230,00 €	⑧
V/1.1	MICROMOT 50/E, Netzteil und 34 Einsatzwerkzeuge	**5150-8107**	53,00 €	
Werkzeuge für die maschinelle Werkstoffbearbeitung				
VI/1 - 3	Zentrier/Spiralbohrer PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8193**	30,00 €	
VI/5	Flach-/Kegelsenker PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8194**	107,00 €	
VI/6	Maschinenreibahlen PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8195**	56,00 €	
VI/7.1	Walzenstirnfräser d 63N	**5150-8143**	127,00 €	
VI/7.3	Schaftfräser PM-TiAlN Typ NR 6 mm	**5150-8303**	24,00 €	
VI/7.3	Schaftfräser PM-TiAlN Typ NR 8 mm	**5150-8277**	25,00 €	
VI/7.3	Schaftfräser PM-TiAlN Typ NR 10 mm	**5150-8278**	26,00 €	
VI/7.3	Schaftfräser PM-TiAlN Typ NR 12 mm	**5150-8279**	31,00 €	
VI/7.3	Schaftfräser PM-TiAlN Typ NR 20 mm	**5150-8281**	62,00 €	
VI/7.3	Schaftfräser HSSSE-PM-TIALN Typ NR 25 mm	**5150-8282**	89,00 €	
VI/7.4	Schaftfräser HSSE8 TIALN DIN844 NR 6mm	**5150-8304**	33,00 €	
VI/7.4	Schaftfräser HSSE8 TIALN DIN844 NR 8mm	**5150-8283**	29,00 €	
VI/7.4	Schaftfräser HSSE8 TIALN DIN 844 D 10 mm	**5150-8284**	33,00 €	
VI/7.4	Schaftfräser HSSE8 TIALN DIN 844 D 12 mm	**5150-8285**	36,00 €	
VI/7.4	Schaftfräser HSSE8 TIALN DIN 844 D 20 mm	**5150-8287**	76,00 €	
VI/7.4	Schaftfräser HSSE8 TIALN DIN 844 D 25 mm	**5150-8288**	116,00 €	
VI/7.5	Winkelfräser D45-25N	**5150-8184**	50,00 €	

Abbildungen Seite 96

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.
Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.
Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Frühjahr 2015
Praktische Prüfungsunterl.
Berufs-Nr. 4000
FZ-27833 20,50 €

Berufs-Nr. 4001
FZ-27835 20,50 €

Berufs-Nr. 4002
FZ-27836 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27834 21,00 €

Herbst 2014
Praktische Prüfungsunterl.
Berufs-Nr. 4000
FZ-27526 20,50 €

Berufs-Nr. 4001
FZ-27528 20,50 €

Berufs-Nr. 4002
FZ-27529 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-27527 21,00 €

Frühjahr 2014
Praktische Prüfungsunterl.
Berufs-Nr. 4000
FZ-27191 20,50 €

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Frühjahr 2015

Zerspanungsmechaniker/-in

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik Berufs-Nr. 4000			
I/1-3, II/1	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201229**	33,00 €
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Schleiftechnik Berufs-Nr. 4001			
I/1-3	**Halbzeuge**	**5035-201230**	199,00 €
Zerspanungsmechaniker/-in Fräs- Schleiftechnik Berufs-Nr. 4002			
I/1-2	**Halbzeuge**	**5035-201231**	220,00 €

Herbst 2014

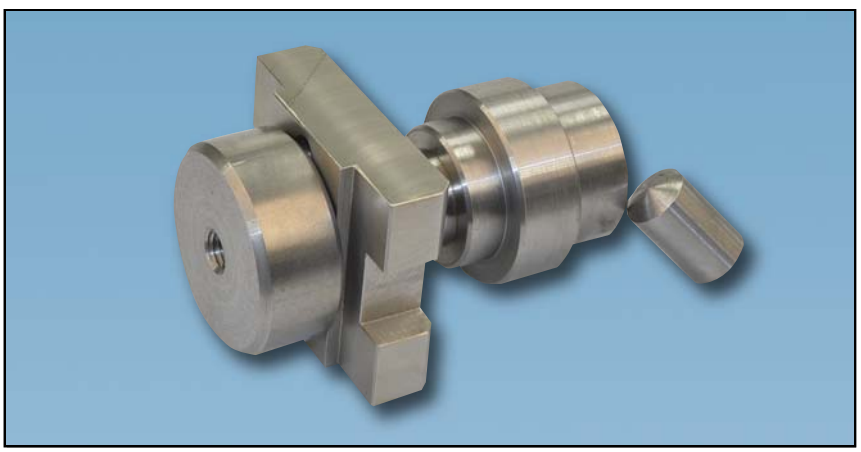
Zerspanungsmechaniker/-in

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik Berufs-Nr. 4000			
I/1-2, II/1	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201156**	29,00 €
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Schleiftechnik Berufs-Nr. 4001			
I/1-3	**Halbzeuge**	**5035-201157**	499,00 €
Zerspanungsmechaniker/-in Fräs- Schleiftechnik Berufs-Nr. 4002			
I/1-2, II/1	**Halbzeuge, Normteil und Hilfsmittel**	**5035-201158**	375,00 €

Frühjahr 2014

Zerspanungsmechaniker/-in

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik Berufs-Nr. 4000			
I/1-3, II/1	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201084**	34,00 €



Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Metallberufe Zerspanungsmechaniker/-in

Übung

Frühjahr 2013

Zerspanungsmechaniker/-in

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik Berufs-Nr. 4000			
I/1-2, II/1	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-200955**	~~35,00 €~~ 29,00 €

Frühjahr 2012

Zerspanungsmechaniker/-in

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik Berufs-Nr. 4000			
I/1-4, II/1-2	**Halbzeuge, Normteile** (Nur solange Vorrat reicht.)	**5035-200819**	~~41,00 €~~ 29,00 €

Herbst 2011

Zerspanungsmechaniker/-in

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik Berufs-Nr. 4000			
I/1-3, II/1	**Halbzeuge, Normteile** (Nur solange Vorrat reicht.)	**5035-200748**	~~32,00 €~~ 25,00 €

Frühjahr 2011

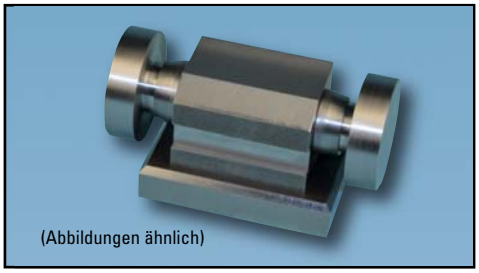
Zerspanungsmechaniker/-in

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik Berufs-Nr. 4000			
I/1-2	**Halbzeuge** (Nur solange der Vorrat reicht.)	**5035-200689**	~~27,00 €~~ 21,00 €

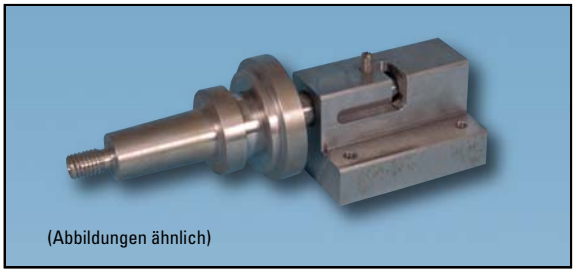
Frühjahr 2010

Zerspanungsmechaniker/-in

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik Berufs-Nr. 4000			
I/1-2	**Halbzeuge** (Nur solange der Vorrat reicht.)	**5035-200575**	~~27,00 €~~ 21,00 €



(Abbildungen ähnlich)



(Abbildungen ähnlich)

Frühjahr 2013
Praktische Prüfungsunterl.
Berufs-Nr. 4000
FZ-26552 20,50 €

Berufs-Nr. 4001
FZ-26595 20,50 €

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
	MEBE 7005 Metallbearbeiter		
I/1-6, II/1-2	**Halbzeuge, Normteile**	5035-201232	43,00 €
	MEFE 7022 Metallfeinbearbeiter		
I/1-6, II/1-2	**Halbzeuge, Normteile**	5035-201232	43,00 €
	FFMZP 0715 Fachkraft Metalltechnik		
	Halbzeuge, Normteile		auf Anfrage
	Hilfsmittel		auf Anfrage
	MFKM 4171 Maschinen- u. Anlagenführer Metall- und Kunststoff		
	Halbzeuge, Normteile		auf Anfrage
	Hilfsmittel		auf Anfrage
	MFTK 4173 Maschinen- u. Anlagenführer Textiltechnik		
	Halbzeuge, Normteile		auf Anfrage
	Halbzeuge, Normteile		auf Anfrage
	VMHH 0790 Verfahrensmechaniker für Hütten- und Halbzeuge		
I/1-9, II/1-20	**Halbzeuge, Normteile**	5035-201233	205,00 €
III/1	**Hilfsmittel**	5035-201234	19,00 €
	GM 0780 Gießereimechaniker		
I/1-7, II/8-12	**Halbzeuge, Normteile**	5035-201235	58,00 €

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Ihr starker Partner in der Metallverarbeitung

Unsere Fertigung und Versand befinden sich im Zweigwerk Bitburg/Eifel. Auf über 2500 qm Fläche produzieren wir u.a. hochwertige Gehäuse aus Stahlblech, Edelstahl und Aluminium überwiegend für die Elektronikindustrie in einem Standardprogramm bzw. nach speziellen Kundenvorgaben.

Um diese Vorgaben effizient umsetzen zu können, nutzen wir für die Konstruktion ein hochwertiges 3DCAD-System mit Technologiedatenbank und Blechabwicklungsmodul.

Damit können wir fast jedes 2D und 3D Format unmittelbar einlesen und auch ausgeben und in aktiver Kommunikation mit unseren Kunden spezielle Lösungen, sofern erforderlich, erarbeiten. Selbstverständlich können wir auch hochauflösende Bilddateien der 3D-Modelle für Ihre Dokumentationen zur Verfügung stellen.

Im Anschluss daran erfolgt in der Regel die verschnittoptimierte Programmierung der, zumeist Blechteile, für unsere Trumpf TC 5000R Stanzmaschine. Hier verarbeiten wir Bleche im Format bis zu 2500 x 1250 mm (Mittelformat). Unser Blechlager bietet eine reiche Auswahl an Sorten und Dicken u.a. eloxiertes Alu bzw. geschliffenes VA-Blech.

Im weiteren Verlauf der Blechprozesskette folgen Entgratmaschinen und unsere rechnergesteuerte Amada Abkantpresse (2500 mm Kantlänge). Geringe Rüstzeiten und hohe Wiederholgenauigkeit, sowie eine große Werkzeugauswahl kennzeichnen diese Maschinen. Je nach Bedarf, gehört das Schweißen und Schleifen, Punktschweißen, Bolzenschweißen oder Einpressen, Fräsen, Bohren, Senken und Gewindeschneiden selbstverständlich zu unseren vielseitigen Fertigungsmöglichkeiten.

Mit einer modernen Entfettungs- und Beschichtungsanlage können wir jeden Farbwunsch realisieren. Zuverlässige Partner unterstützen weitergehenden Verfahren wie Siebdruck, Untereloxaldruck, chromatieren, eloxieren und Pulverbeschichtung.

In einem weiteren Bereich bieten wir Kommissionierungs- und Montageplätze für Elektronik-Baugruppen an.

Unsere gut ausgebildeten, langjährigen Mitarbeiter erwarten Ihre Herausforderungen.

Design/ Entwurf/ Konstruktion

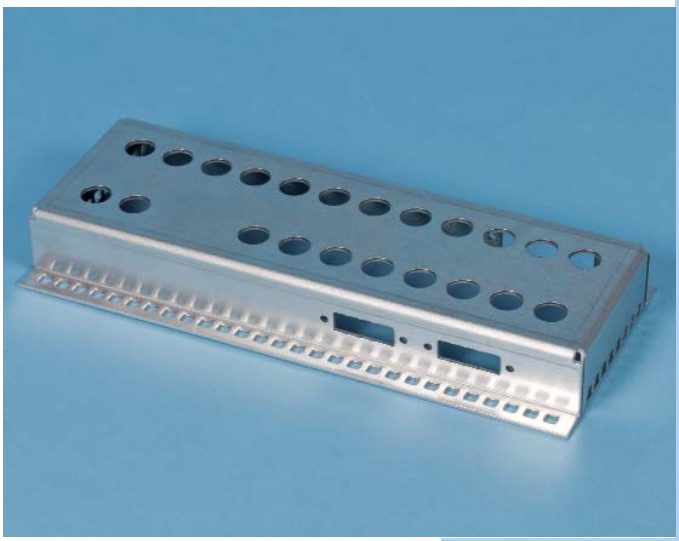
Beschreiben Sie uns Ihre Vorstellungen. Sie erhalten einen Entwurf; z.B. als Computeranimation. Hieraus entwickeln wir für Sie in Absprache mit Ihnen die benötigten Konstruktionszeichnungen.

Prototypen

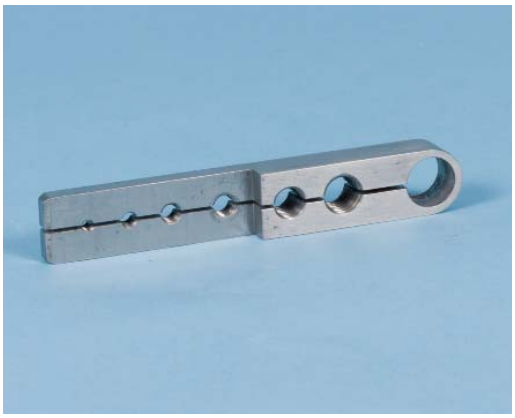
Mit Hilfe Ihrer oder von uns erstellten Daten können wir dann Ihren Prototypen herstellen. Selbstverständlich können wir auch hochauflösende Bilddateien der 3D Modelle für Ihre Dokumentation zur Verfügung stellen. Auch für die Produktion von Kleinserien geeignet.

Serienfertigung

Wir produzieren Ihr Produkt in Serie, egal ob als Kleinserie unter 20 Stück, mittlere Serien bis 200 Stück oder als Großserien mit mehr als 1000 Stück, hier in Deutschland.



Gewindeeisen



Lernziele

- Anreißen
- Bohren
- Sägen, Feilen
- Entgraten
- Innengewinde schneiden

Lieferumfang

- Projektunterlagen
- Kompletter Materialsatz

Dieses Übungsstück eignet sich besonders zum bearbeiten von Schrauben und Gewindestangen.

Halbzeuge/Normteile – Dokumentation

Best.-Nr. 5035-200226 **11,50 €**

Streichmaß

Lernziele

- Bohren, Senken, Reiben
- Sägen, Aussparungen feilen
- Gewinde schneiden
- Entgraten
- Innengewinde schneiden

Lieferumfang

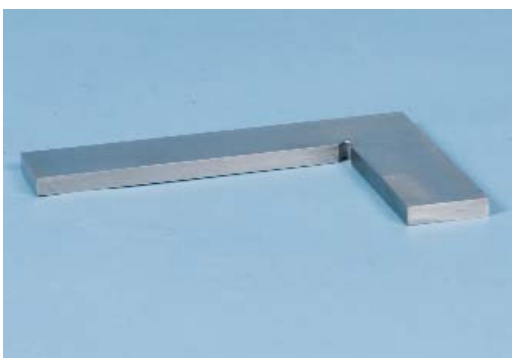
- Projektunterlagen
- Kompletter Materialsatz

Übungsstück eignet sich zum parallelen Anreißen.

Halbzeuge/Normteile – Dokumentation

Best.-Nr. 5035-200232 **22,00 €**

Anschlagwinkel



Lernziele

- Bohren
- Sägen, Feilen

Lieferumfang

- Projektunterlagen
- Kompletter Materialsatz

Dieses Übungsstück eignet sich zum Feststellen der Rechtwinkeligkeit von Werkstücken.

Halbzeuge/Normteile – Dokumentation

Best.-Nr. 5035-200220 **16,50 €**

Kugelhammer

Lernziele

- Anreißen, Körnen
- Bohren
- Sägen, Feilen
- Entgraten

Lieferumfang

- Projektunterlagen
- Kompletter Materialsatz

Diese Projektarbeit ist besonders für den Einstieg in die handlungsorientierte Ausbildung geeignet und vermittelt Grundkenntnisse im Bereich anreißen, körnen, bohren und feilen.

Halbzeuge/Normteile – Dokumentation

Best.-Nr. 5035-200290 **18,50 €**

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Maulschlüssel

Lernziele

- Anreißen, Körnen
- Bohren
- Sägen, Feilen
- Entgraten

Lieferumfang

- Projektunterlagen
- Kompletter Materialsatz

Diese Projektarbeit ist besonders für den Einstieg in die handlungsorientierte Ausbildung geeignet und vermittelt Grundkenntnisse im Bereich anreißen, körnen, bohren und feilen.

Halbzeuge/Normteile – Dokumentation

Best.-Nr. 5035-200285 **18,00 €**

Windeisen

Lernziele

- Anreißen, Körnen
- Bohren
- Sägen, Feilen
- Entgraten
- Gewinde Schneiden

Lieferumfang

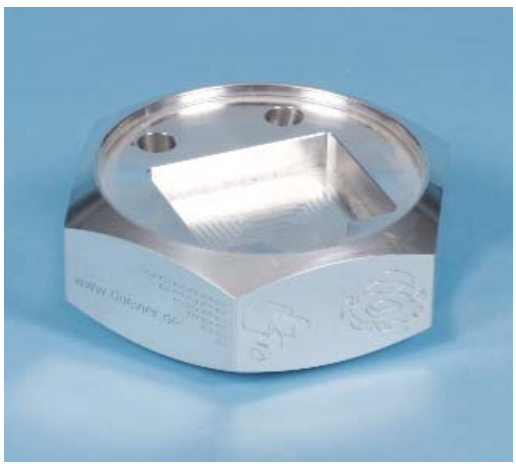
- Projektunterlagen
- Kompletter Materialsatz

Diese Projektarbeit vermittelt Grundkenntnisse im Bereich anreißen, körnen, säge, feilen und Gewinde schneiden.

Halbzeuge/Normteile – Dokumentation

Best.-Nr. 5035-200280 **19,50 €**

Funktionsanlage



Lernziele

- Planfräsen
- Einstechen
- Außenkonturbearbeitung
- Radienbearbeitung
- Messübungen
- Vorrichtungsbau

Lieferumfang

- Projektunterlagen
- Kompletter Materialsatz

Dieses Übungsstück eignet sich zum erlangen von Fähigkeiten in der konv. Dreh- und Fräsbearbeitung sowie der CNC Dreh- und Fräsbearbeitung.

Halbzeuge/Normteile – Dokumentation

Best.-Nr. 5035-200350 **19,50 €**

Anfertigung von Kleingehäusen nach Maß!

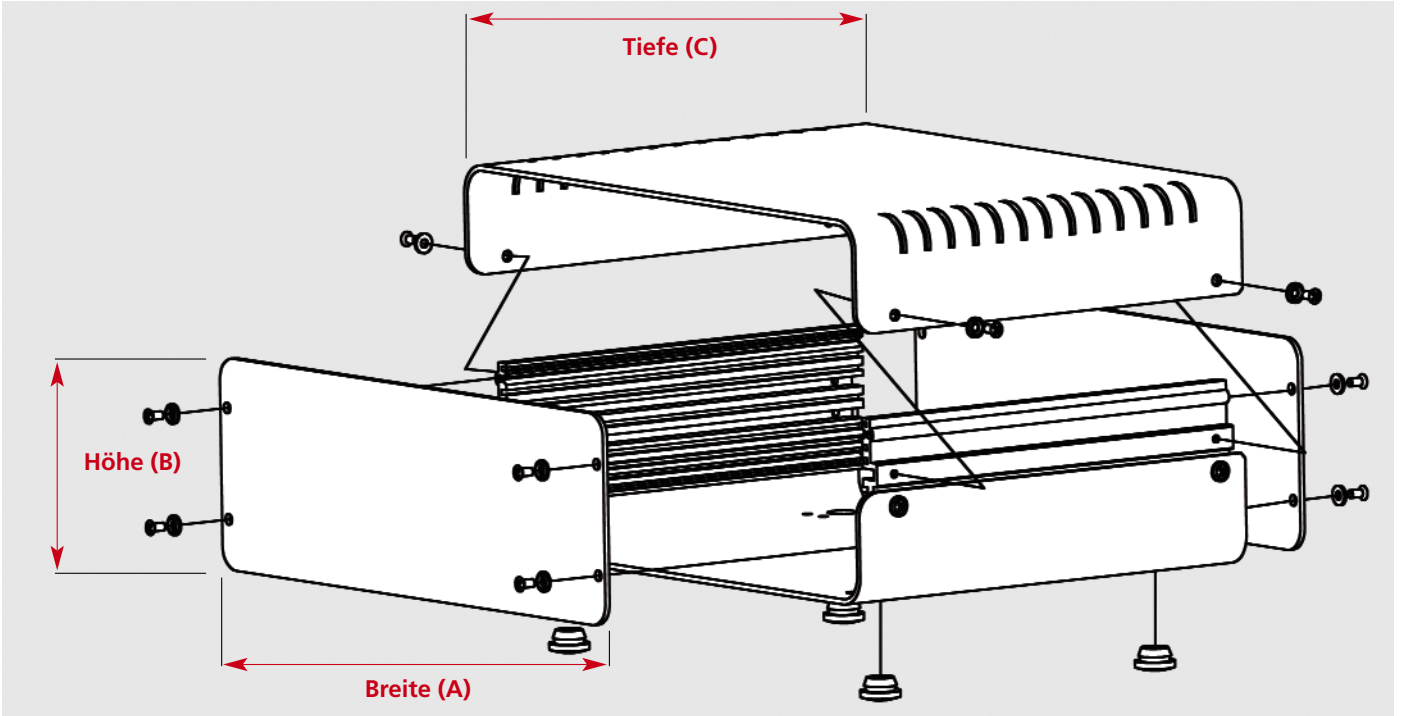
Die Serien 2006, 2007 und 2008 mit Aluminium-Innenprofilen oder Serie 2010 mit Aluminiumwinkeln können in Breite, Höhe und Tiefe nach Kunden-Angaben hergestellt werden.
Produktion der Kleingehäuse in Maßanfertigung und frei wählbarer RAL-Farbenkombination ab 5 Stück!

Beschreibung

Die Kleingehäuse aus Aluminium sind in Schalenbauweise aufgebaut und durch entsprechend gestaltete Aluminiuminnenprofile zur Aufnahme von Leiterplatten, Chassis oder freiem Teileaufbau geeignet. Durch die abnehmbare Kopfschale ist eine optimale Zugänglichkeit für Montage und Service gegeben.

Ausführung/Lieferumfang

Zwei Gehäuseschalen aus Aluminium Struktur lackiert. Standardlackierungen: R1019=H (graubeige), R7035=M (lichtgrau), R2002=G (blutorange). Viele weitere Farbtöne sind auf Wunsch erhältlich.
Front- und Rückplatte aus Aluminium naturfarben eloxiert.
Aluminiuminnenprofile, ein Satz Normteile mit Füßen.
Die Gehäuse werden unmontiert geliefert.



Bestellangaben/ Abmessungen für Gehäuse						
BEISPIEL:						
Artikel-Nr.	**Gehäuse**	**Breite mm**	**Höhe mm**	**Tiefe mm**	**RAL-Farbe**	**Stück**
2006-4005	1/180	185,0	65	180	R7035 (lichtgrau)	5
Maßanfertigung:						
Serie		**Breite (A)**	**Höhe (B)**	**Tiefe (C)**	**RAL-Farbe**	**Stück**
Serie 2006:						
Serie 2007:						
Serie 2008:						
Serie 2010:						

Die Frontplatte ist jeweils 5 mm kleiner als das Gehäuse (Breite x Höhe).
Kleingehäuse mit Aluminiumprofilen können – ab 5 Stück – in Breite, Höhe und Tiefe von .....mm bis ..... mm hergestellt werden. Viele weitere Farbtöne sind auf Wunsch erhältlich. Preise auf Anfrage!

Kleingehäuse Serie 2006

Kleingehäuse Serie 2006

Beschreibung
Die Kleingehäuse aus Aluminium sind in Schalenbauweise aufgebaut und durch entsprechend gestaltete Kunststoff- oder Aluminiuminnenprofile zur Aufnahme von Leiterplatten, Chassis oder freiem Teileaufbau geeignet. Durch die abnehmbare Kopfschale ist eine optimale Zugänglichkeit für Montage und Service gegeben. Lüftungsschlitze in den Radien der Kopf- und Bodenschale, sorgen für eine ausreichende Abfuhr der entstehenden Verlustwärme.
Schutzart IP30.

Ausführung/ Lieferumfang
Zwei Gehäuseschalen aus Aluminium Struktur, lackiert. Standardlackierungen: R1019=H (graubeige), R7035=M (lichtgrau), R2002=G (blutorange). Viele weitere Farbtöne sind auf Wunsch erhältlich.
Front- und Rückplatte aus Aluminium naturfarben eloxiert.
Zwei Kunststoff- oder Aluminiuminnenprofile, ein Satz Normteile mit Füßen.
Die Gehäuse werden unmontiert geliefert.

Bestellangaben/ Abmessungen für Gehäuse

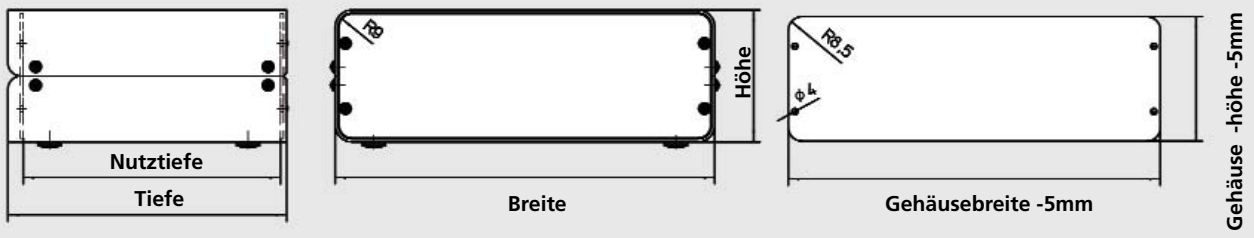
Standard Europakarten passen in:
Größe 1A, Europakarte 100 mm quer
Größe 1B, Europakarte 160 mm quer
Größe 1C, Doppeleuropakarte 233,4 mm quer

INNENPROFILE

Alu		Kunststoff						
Artikel-Nr.	**Stück €**	Artikel-Nr.	**Stück €**	Gehäuse	Breite	Höhe	Tiefe1	Nutzt.
2006-0405	**38,80**	2006-0400	**36,40**	1/180	185,0	65	180	166
2006-0415	**33,60**	2006-0410	**31,10**	1A/180	116,5	65	180	166
2006-0425	**38,80**	2006-0420	**36,40**	1B/180	176,5	65	180	166
2006-0435	**40,70**	2006-0430	**38,20**	1C/180	250,0	65	180	166
2006-0505	**43,10**	2006-0500	**40,70**	2/180	245,0	85	180	166
2006-0605	**45,00**	2006-0600	**42,60**	3/180	305,0	105	180	166
2006-0705	**51,10**	2006-0700	**47,90**	2/260	245,0	85	260	246
2006-0805	**55,20**	2006-0800	**52,10**	3/260	305,0	105	260	246
2006-0905	**58,10**	2006-0900	**55,00**	4/260	365,0	125	260	246

Die Frontplatte ist jeweils 5 mm kleiner als das Gehäuse (Breite x Höhe).

Gehäuse Prinzipskizze



Frontplatte-Rückplatte

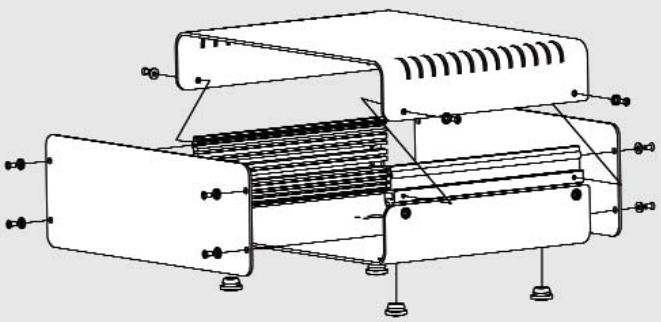
Innenprofile, Skizzen siehe Seite 108.

Kleingehäuse Serie 2007

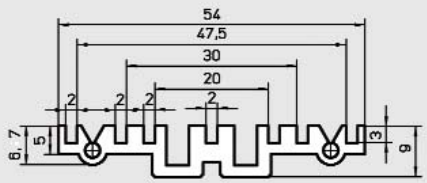
Beschreibung
Die Kleingehäuse aus Aluminium sind in Schalenbauweise aufgebaut und durch entsprechend gestaltete Kunststoff- oder Aluminiuminnenprofile zur Aufnahme von Leiterplatten, Chassis oder freiem Teileaufbau geeignet. Durch die abnehmbare Kopfschale ist eine optimale Zugänglichkeit für Montage und Service gegeben. Die Lüftungsschlitze in den Radien der Kopfschale, sorgen für eine ausreichende Abfuhr der entstehenden Verlustwärme. Schutzart IP30.

Ausführung/ Lieferumfang
Zwei Gehäuseschalen aus Aluminium Struktur lackiert. Standardlackierungen: R1019=H (graubeige), R7035=M (lichtgrau), R2002=G (blutorange). Viele weitere Farbtöne sind auf Wunsch erhältlich.
Front- und Rückplatte aus Aluminium naturfarben eloxiert.
Zwei Kunststoff- oder Aluminiuminnenprofile, ein Satz Normteile mit Füßen.
Die Gehäuse werden unmontiert geliefert.

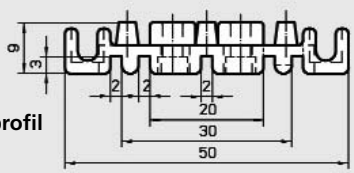
Standard Europakarten passen in:
Größe 1A, Europakarte 100 mm quer
Größe 1B, Europakarte 160 mm quer
Größe 1C, Doppeleuropakarte 233,4 mm quer



Alu-Innenprofil



Kunststoff-Innenprofil



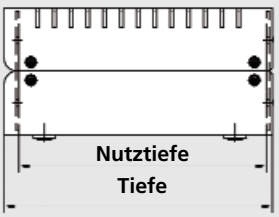
Bestellangaben/ Abmessungen für Gehäuse

INNENPROFILE

Alu		Kunststoff						
Artikel-Nr.	**Stück €**	Artikel-Nr.	**Stück €**	Gehäuse	Breite	Höhe	Tiefe1	Nutzt.
2007-0405	**37,90**	2007-0400	**35,50**	1/180	185,0	65	180	166
2007-0415	**32,70**	2007-0410	**30,20**	1A/180	116,5	65	180	166
2007-0425	**37,90**	2007-0420	**35,50**	1B/180	176,5	65	180	166
2007-0435	**39,80**	2007-0430	**37,30**	1C/180	250,0	65	180	166
2007-0505	**42,20**	2007-0500	**39,80**	2/180	245,0	85	180	166
2007-0605	**44,10**	2007-0600	**41,70**	3/180	305,0	105	180	166
2007-0705	**50,20**	2007-0700	**47,00**	2/260	245,0	85	260	246
2007-0805	**54,30**	2007-0800	**51,20**	3/260	305,0	105	260	246
2007-0905	**57,20**	2007-0900	**54,10**	4/260	365,0	125	260	246

Die Frontplatte ist jeweils 5 mm kleiner als das Gehäuse (Breite x Höhe).

Gehäuse

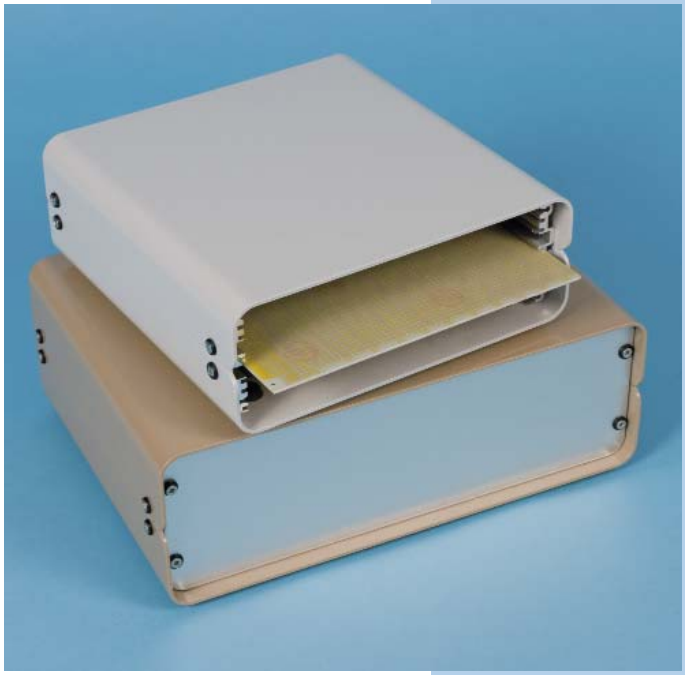


Frontplatte-Rückplatte

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Weiteres Zubehör im Internet.

FELTRON ZEISSLER

Kleingehäuse Serie 2008



Beschreibung
Die Kleingehäuse aus Aluminium sind in Schalenbauweise aufgebaut und durch entsprechend gestaltete Kunststoff- oder Aluminiuminnenprofile zur Aufnahme von Leiterplatten, Chassis oder freiem Teileaufbau geeignet. Durch die abnehmbare Kopfschale ist eine optimale Zugänglichkeit für Montage und Service gegeben. Schutzart IP40.

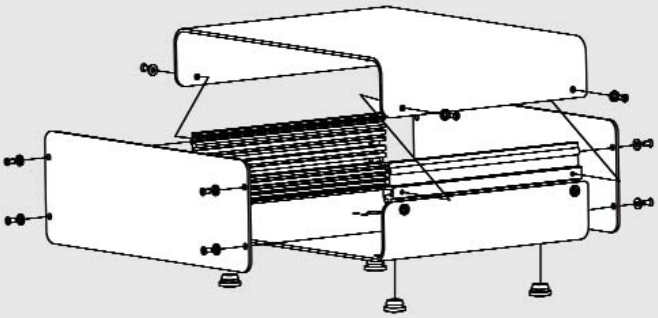
Ausführung/ Lieferumfang
Zwei Gehäuseschalen aus Aluminium Struktur lackiert.
Standardlackierungen: R1019=H (graubeige), R7035=M (lichtgrau), R2002=G (blutorange). Viele weitere Farbtöne sind auf Wunsch erhältlich.
Front- und Rückplatte aus Aluminium naturfarben eloxiert.
Zwei Kunststoff- oder Aluminiuminnenprofile, ein Satz Normteile mit Füßen.
Die Gehäuse werden unmontiert geliefert.

Standard Europakarten passen in:
Größe 1A, Europakarte 100 mm quer
Größe 1B, Europakarte 160 mm quer
Größe 1C, Doppeleuropakarte 233,4 mm quer

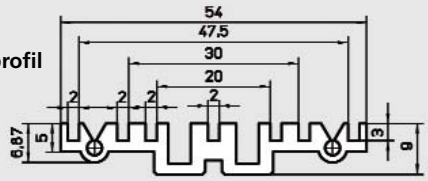
Bestellangaben/ Abmessungen für Gehäuse

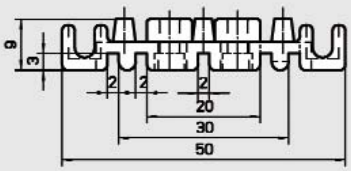
INNENPROFILE

Alu		Kunststoff						
Artikel-Nr.	**Stück €**	Artikel-Nr.	**Stück €**	Gehäuse	Breite	Höhe	Tiefe1	Nutzt.
2008-0405	**37,00**	2008-0400	**34,60**	1/180	185,0	65	180	166
2008-0415	**31,80**	2008-0410	**29,30**	1A/180	116,5	65	180	166
2008-0425	**37,00**	2008-0420	**34,60**	1B/180	176,5	65	180	166
2008-0435	**38,90**	2008-0430	**36,40**	1C/180	250,0	65	180	166
2008-0505	**41,30**	2008-0500	**38,90**	2/180	245,0	85	180	166
2008-0605	**43,20**	2008-0600	**40,80**	3/180	305,0	105	180	166
2008-0705	**49,30**	2008-0700	**46,10**	2/260	245,0	85	260	246
2008-0805	**53,40**	2008-0800	**50,30**	3/260	305,0	105	260	246
2008-0905	**56,30**	2008-0900	**53,20**	4/260	365,0	125	260	246
2008-6825	**50,00**	2008-6820	**47,70**	5/260	148,0	137	260	246
2008-6845	**64,60**	2008-6840	**62,20**	6/260	250,0	137	260	246
2008-6865	**70,30**	2008-6860	**67,90**	7/260	351,0	137	260	246
2008-6885	**85,10**	2008-6884	**82,80**	8/260	473,0	137	260	246
2008-7115	**38,40**	2008-7110	**36,50**	9/180	97,0	120	180	166
2008-7125	**40,30**	2008-7120	**38,40**	10/180	117,0	150	180	166
2008-7135	**42,40**	2008-7130	**40,40**	11/180	137,0	180	180	166
2008-7145	**45,90**	2008-7140	**43,70**	9/260	97,0	120	260	246
2008-7155	**47,90**	2008-7150	**45,60**	10/260	117,0	150	260	246
2008-7165	**52,40**	2008-7160	**50,00**	11/260	137,0	180	260	246
2008-4405	**43,00**	2008-4400	**40,60**	1/260	185,0	65	260	246
2008-4415	**37,80**	2008-4410	**35,30**	1A/260	116,5	65	260	246
2008-4425	**43,00**	2008-4420	**40,60**	1B/260	176,5	65	260	246
2008-4435	**44,90**	2008-4430	**42,40**	1C/260	250,0	65	260	246



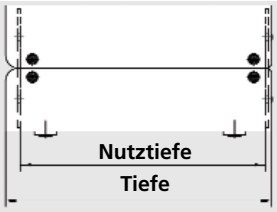
Alu-Innenprofil

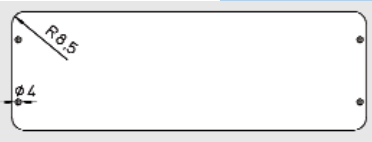




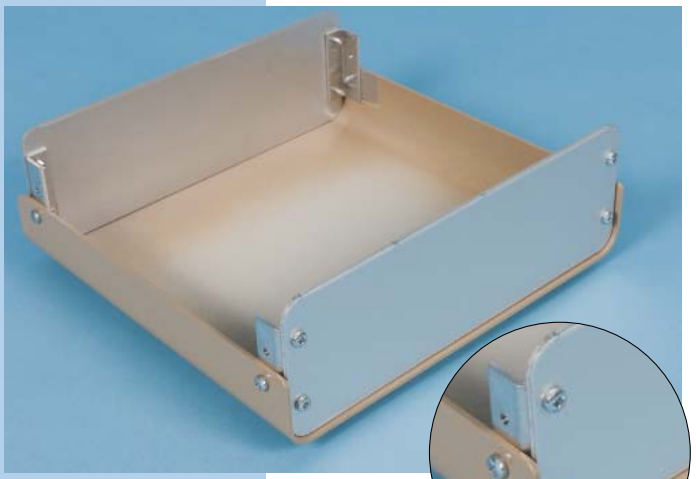
Kunststoff-Innenprofil

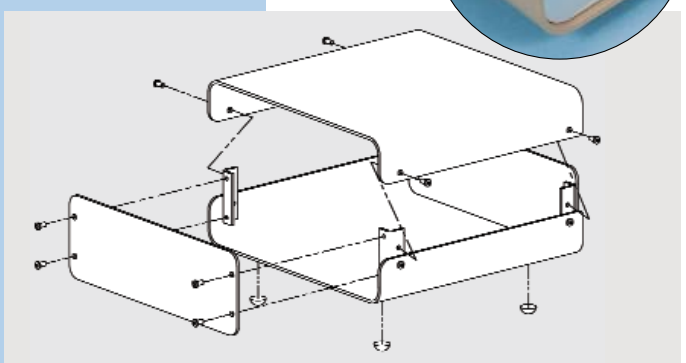
Gehäuse





Frontplatte-Rückplatte





Kleingehäuse Serie 2010

Beschreibung
Die Kleingehäuse aus Aluminium sind in Schalenbauweise aufgebaut und durch Aluminiumwinkel miteinander verbunden. Diese Gehäuse sind zum freien Teileaufbau geeignet. Da alle Teile einzeln verschraubt sind, ist eine optimale Zugänglichkeit für Montage und Service gegeben.
Schutzart IP40.
Kopf und/ oder Bodenschale können auf Wunsch durch Kopfschalen mit Belüftungsschlitzen der 2007er Serie ersetzt werden. Schutzart IP30.

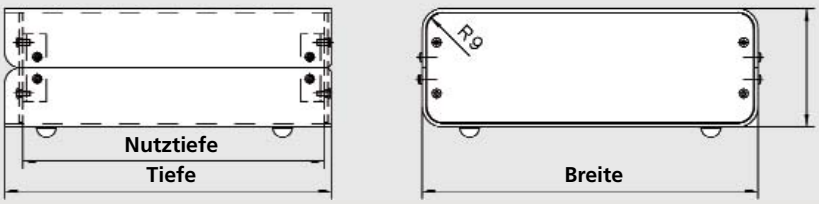
Ausführung/ Lieferumfang
Zwei Gehäuseschalen aus Aluminium Struktur lackiert. Standardlackierungen: R1019=H (graubeige), R7035=M (lichtgrau), R2002=G (blutorange). Viele weitere Farbtöne sind auf Wunsch erhältlich.
Front- und Rückplatte aus Aluminium naturfarben eloxiert.
Vier Aluminium Befestigungswinkel, ein Satz Normteile mit Klebefüßen.
Die Gehäuse werden unmontiert geliefert.

Bestellangaben/ Abmessungen für Gehäuse

Artikel-Nr.	**Stück €**	Gehäuse	Breite	Höhe	Tiefe	Nutzt.
2010-0405	**27,00**	1/180	185,0	65	180	166
2010-0415	**24,00**	1A/180	116,5	65	180	166
2010-0425	**27,00**	1B/180	176,5	65	180	166
2010-0435	**28,00**	1C/180	250,0	65	180	166
2010-0505	**28,00**	2/180	245,0	85	180	166
2010-0605	**29,00**	3/180	305,0	105	180	166
2010-0705	**30,00**	2/260	245,0	85	260	246
2010-0805	**32,00**	3/260	305,0	105	260	246
2010-0905	**34,00**	4/260	365,0	125	260	246
2010-6825	**30,00**	5/260	148,0	137	260	246
2010-6845	**38,00**	6/260	250,0	137	260	246
2010-6865	**40,00**	7/260	351,0	137	260	246
2010-6885	**48,00**	8/260	473,0	137	260	246
2010-7115	**28,00**	9/180	97,0	120	180	166
2010-7125	**30,00**	10/180	117,0	150	180	166
2010-7135	**32,00**	11/180	137,0	180	180	166
2010-7145	**34,00**	9/260	97,0	120	260	246
2010-7155	**35,00**	10/260	117,0	150	260	246
2010-7165	**36,00**	11/260	137,0	180	260	246

Die Frontplatte ist jeweils 5 mm kleiner als das Gehäuse (Breite x Höhe).

Gehäuse



Frontplatte-Rückplatte

Griffe

Geräte-Griffe Rilsan schwarz beschichtet

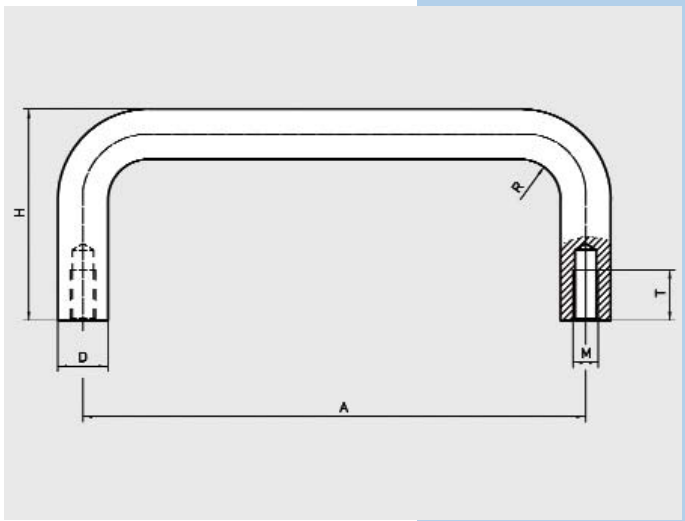
Beschreibung
Die Griffe sind aus 6, 8 oder 10 mm Rundstahl Rilsan schwarz beschichtet lieferbar. Die Typenreihe PO paßt zu den Frontplatten Serie 2300 mit Grifflöchern. Typenreihe: GA, PO, Rilsan schwarz: je Griff zwei Zylinderkopf-Schrauben.

Bestellangaben/ Abmessungen

Geräte-Griffe Rilsan schwarz beschichtet

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück €	A	D	H	M	R	T
3601-0105	Griff ZB 3a	**2,15**	42,0	6	24	M3	4	6
3601-0305	Griff ZB 2a	**2,70**	64,0	8	32	M4	6	8
3601-0705	Griff ZB 3	**3,05**	98,0	8	32	M4	6	8
3601-1305	Griff GA 3	**3,30**	102,0	10	38	M5	8	10
3601-4305	Griff PO 3	**3,35**	92,5	10	38	M5	8	10
3601-4505	Griff PO 4	**3,65**	137,0	10	38	M5	8	10
3601-4705	Griff PO 5	**4,00**	181,5	10	38	M5	8	10
3601-4905	Griff PO 6	**4,25**	226,0	10	38	M5	8	10

(Packungseinheit 10 Stück)



Geräte-Griffe hochglanz verchromt

Beschreibung
Die Griffe sind aus 5, 8 oder 10 mm Rundstahl in Hochglanz-Verchromung lieferbar. Die Typenreihe PO paßt zu den Frontplatten Serie 2300 mit Grifflöchern. Typenreihe: GA, PO und S verchromt je Griff zwei Zierscheiben verchromt und 2 Zylinderkopf-Schrauben. Typenreihe: ZB verchromt, je Griff zwei Zylinderkopf-Schrauben.

Geräte-Griffe hochglanz verchromt

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück €	A	D	H	M	R	T
3601-9040	Griff ZB	**3,50**	32,0	5	20	M 3	6	6
3601-9050	Griff ZB 3 b	**3,60**	55,0	5	24	M 3	6	6
3601-0100	Griff ZB 3 a	**3,50**	42,0	5	24	M 3	4	6
3601-9020	Griff ZB 2 b	**3,40**	55,0	8	32	M 4	6	8
3601-0300	Griff ZB 2 a	**3,40**	64,0	8	32	M 4	6	8
3601-0500	Griff ZB 2	**3,50**	88,0	8	32	M 4	6	8
3601-0700	Griff ZB 3	**3,60**	98,0	8	32	M 4	6	8
3601-9030	Griff ZB 4	**3,90**	102,0	8	32	M 4	6	8
3601-1300	Griff GA 3	**4,10**	102,0	10	40	M 5	8	10
3601-1500	Griff GA 4	**4,50**	136,0	10	40	M 5	8	10
3601-1700	Griff GA 5	**4,20**	170,0	10	38	M 5	8	10
3601-4100	Griff PO 2	**3,70**	72,0	10	38	M 5	8	10
3601-4300	Griff PO 3	**3,70**	92,5	10	38	M 5	8	10
3601-4500	Griff PO 4	**4,00**	137,0	10	38	M 5	8	10
3601-4700	Griff PO 5	**4,30**	181,5	10	38	M 5	8	10
3601-4900	Griff PO 6	**4,80**	226,0	10	38	M 5	8	10
3601-5100	Griff PO 7	**5,70**	270,5	10	38	M 5	8	10
3601-5300	Griff PO 8	**5,90**	314,5	10	38	M 5	8	10
3601-9000	Griff S 88	**3,40**	88,0	10	40	M 5	8	10
3601-8400	Griff S 100	**3,50**	100,0	10	40	M 5	8	10
3601-8500	Griff S 120	**3,80**	120,0	10	40	M 5	8	10
3601-8600	Griff S 180	**4,20**	180,0	10	40	M 5	8	10
3601-9010	Griff S 250	**5,10**	250,0	10	40	M 5	8	10

(Packungseinheit 10 Stück)

Viele weitere Typen auf Anfrage. Bei Sonderanfertigungen beträgt die Mindestbestellmenge je Type 100 Stück.

Button für die Anmeldung oder Registrierung

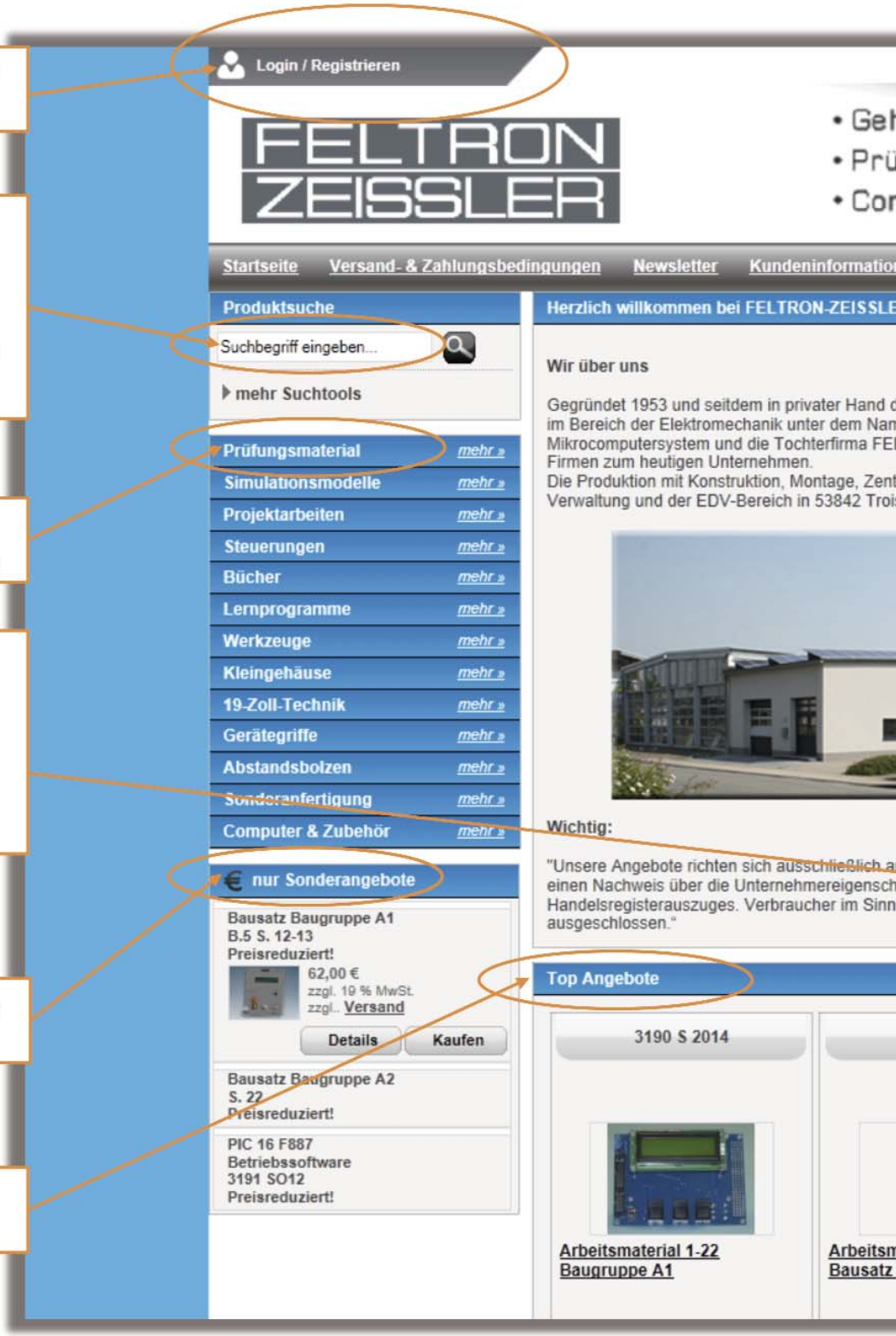
Im Suchfeld können Sie Artikelnummern oder Begriffe eingeben. Eine Auswahl der Ergebnisse wird im Übersichtsfenster angezeigt.

Klicken Sie auf die entsprechende Kategorie.

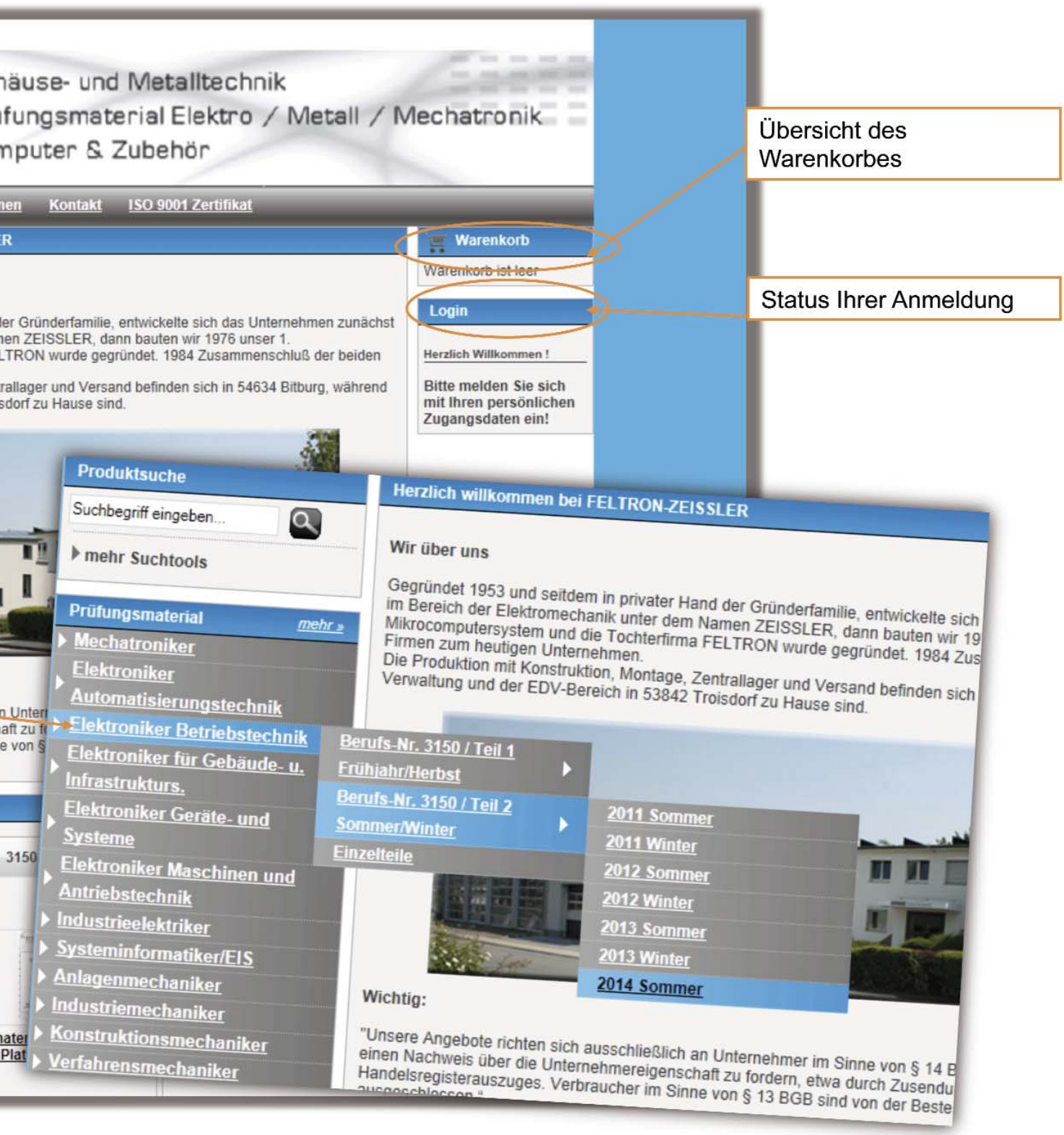
Es öffnen sich weitere Auswahlfenster. Mit der Maus fahren Sie über die gewünschten Gruppen und bestätigen dann mit einem Klick ihr Ziel.

Hier finden Sie reduzierte Artikel in der Übersicht

Hier finden Sie eine Auswahl neuer Produkte



Feltron-Zeissler Onlineshop



Bestellschein

Herbst 2015

FELTRON Elektronik – ZEISSLER & Co. GmbH *Auf dem Schellerod 22 • 53842 Troisdorf*

Telefon: 0 22 41 / 48 67 11 Herr Tönnes
Telefax: 0 22 41 / 40 42 41
e-mail: feltron@feltron.de

BESTELLUNG:

Rechnungsadresse
Kundennummer
Firma
Straße/Hausnr.
PLZ, Ort
Bestell-Nr.
Besteller
Telefon-Nr.
Telefax-Nr.

Lieferadresse (Falls abweichend von der Rechnungsadresse)
Kundennummer
Firma
Straße/Hausnr.
PLZ, Ort
Wunschliefertermin
E-Mail

Bestell-Nr.	Menge	Bezeichnung	Stückpreis/Euro

Auf alle Preise (außer Druckerzeugnisse) erheben wir die gesetzl. MwSt. Druckerzeugnisse sind inklusiv MwSt.
Alle Preise einschließlich Verpackungskosten. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.
Versandkosten 6,80 Euro pro Paket bis 28 kg mit UPS. Speditionskosten bei größeren Warensendungen auf Anfrage.

Datum/Unterschrift/ Stempel

FELTRON ZEISSLER

Kleingehäuse-Katalog

Jetzt anfordern.

FELTRON ZEISSLER
Kleingehäuse
Abstandsbolzen / Griffe / Baugruppenträger
PRÄZITHERM
Intertek
FELTRON Elektronik - ZEISSLER & Co. GmbH
Auf dem Schellerod 22 • 53842 Troisdorf • Telefon 02241/ 4867-0
Telefax 02241/ 404241 • www.feltron.de • e-mail: feltron@feltron.de

FELTRON Elektronik - ZEISSLER & Co. GmbH

Auf dem Schellerod 22 • 53842 Troisdorf • Telefon 02241/ 4867-0 • Telefax 02241/ 404241
http://www.feltron.de • e-mail: feltron@feltron.de